FENOMENE AEROSPAŢIALE NEIDENTIFICATE

Sub coordonarea
Yves Sillard
FENOMENE AEROSPAŢIALE

NEIDENTIFICATE
O provocare pentru ştiinţă
Traducere din limba franceză Mihai Constantinescu

Titlul original: *Phénomènes aerospaţiaux non identifies* Copyright © LE CHERCHE MIDI EDITEUR
Translation e PRO Editură şi Tipografie pentru prezenta ediţie în limba română
Toate drepturile pentru ediţia română a acestei cărţi sunt rezervate **PRO Editură şi Tipografie.** Reproducerea parţială sau integrală a textului sau imaginilor fără acordul scris al editurii este interzisă şi se va pedepsi conform legilor în vigoare.
Consilier editorial: Dr Teodor Vasile Coordonator colecţie: Nicolae Constantinescu
Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României SILLARD, YVES
Fenomene aerospaţiale neidentificate / Yves Sillard; trad.: Mihai Constantinescu.
— Bucureşti: Pro Editură şi Tipografie, 2008
ISBN 978 – 973 – 145 – 160 – 2
I. Constantinescu, Mihai (trad.)
001.94 OZN
Redactor: Adriana Diaconescu Corector: Duşa Udrea
Comenzile se primesc la:
Pro Editură şi Tipografie S.R.L.
Tel. /fax: 021 – 490.62.35; Tel.: 021 – 490.62.36 E-mail: proediturab. astral.ro
O.P. 26, C.P. 13;
Str. Băiculeşti nr. 1, sector 1, Bucureşti

PREFAŢĂ

Trăim într-o societate în care dezvoltarea ştiinţifică şi amploarea cunoştinţelor sunt mize esenţiale, iar la simpla enunţare a titlului acestei cărţi, cititorul se va gândi în mod natural că, dacă fenomenele aerospaţiale neidentificate (FAN) au fost cu adevărat observate, ele sunt probabil rezultatul unui imens efort de cercetare, în mod curios, nu este deloc aşa!

De mai multe decenii, mii de martori, în Franţa, zeci de mii, în întreaga lume, au observat evenimente insolite asupra cărora îşi pun întrebări şi aşteaptă, în mod justificat, din partea comunităţii ştiinţifice, o analiză aprofundată şi o încercare de explicaţie. Tăcerea aproape totală a mediilor ştiinţifice, dovadă aparentă a unui dezinteres total, a fost, până în prezent, singurul răspuns la întrebările lor. Cu foarte puţine excepţii, autorităţile publice au adoptat o atitudine similară, abţinându-se de la orice declaraţie oficială privind acest subiect, probabil considerat prea periculos.

Absenţa implicării serioase în această problemă, la un nivel convenabil, dă frâu liber derivelor mediatice necontrolate, având drept efect transformarea lor în obiectul unei permanente dezinformări şi al unei polemici virulente. Suntem martorii unor adevărate insulte între cei care „cred” în realitatea fenomenelor neexplicate, făcând uneori o asemănare regretabilă cu fenomenele supranaturale sau paranormale, şi cei care, făcând apel la ştiinţă şi la raţiune, se limitează la un argument cât se poate de simplu, dar cu o valoare ştiinţifică discutabilă: „Este imposibil, în consecinţă nu există aşa ceva”.

Însă aici este vorba despre o problemă serioasă care nu are nicio legătură cu credinţa, ci care trebuie abordată cu calm şi cu o rigoare ştiinţifică foarte strictă. Ea aduce în prim-plan numeroşi

— 5

martori demni de încredere, ale căror afirmaţii nu pot fi şterse cu buretele, fiind esenţial să li se răspundă

aşteptării lor de a ieşi din confuzia mediatică şi de a reaşeza faptele într-o perspectivă liniştită. Această carte, care este o lucrare colectivă, urmăreşte să clarifice lucrurile fără *a priori* şi fără tabuuri. O parte importantă a sa se bazează pe mărturiile culese în Franţa, cu maximum de seriozitate, de către GEIPAN1, creat în acest scop în cadrul (CNES2), în 1977. În afara mărturiilor şi confirmării lor, această carte abordează motivele dezinteresului sau chiar ale respingerii, din partea unui număr foarte mare de membri ai comunităţii ştiinţifice, mecanismele dezinformării care, peste tot în lume, afectează studiul acestor fenomene, dimensiunea umană inerentă oricărei observaţii şi câteva reflecţii prospective de încercare a abordării inexplicabilului.

Destinată informării marelui public, cartea ar trebui să intereseze şi oameni de ştiinţă. Îmi exprim dorinţa ca unii dintre ei, adoptând o atitudine mai constructivă decât cea de până acum, să profite de afişarea pe Internet a tuturor datelor disponibile ale GEIPAN, dar şi de literatura abundentă disponibilă, cu privire la observările aeronautice din lume, pentru a se interesa, fără să se teamă de critică, de problemele.pe care această carte, prin forţa lucrurilor, nu face decât să le examineze în treacăt.

Yves Sillard

1. Groupement pour l'Étude et l'Information sur les Phénomènes Aerospaţiaux Non Identifies (Grupul Pentru Studiere şi Informare privind Fenomenele Aerospaţiale Neidentificate) (n.t.).

2. Centre National d'Études Spaţiales (Centrul Naţional de Studii Spaţiale) (n.t.).

— 6

INTRODUCERE

de Yves Sillard

Observarea fenomenelor aerospaţiale surprinzătoare pare să dateze din cele mai străvechi timpuri, dar culegerea de mărturii în condiţii satisfăcătoare nu s-a făcut decât în ultimele decenii, în această perioadă, zeci de mii

de martori din întreaga lume au observat fenomene ciudate pe cer, asupra cărora au început să-şi pună întrebări, şi părându-li-se inexplicabile. Procentajul acestor observări înregistrate în Franţa este relativ mic, dar va servi drept referinţă importantă în acest studiu, deoarece informaţiile au fost culese şi analizate de un serviciu public competent, folosind metode riguroase şi obiective, indispensabile garantării autenticităţii mărturiilor. În capitolul al III-lea va fi prezentat şi un studiu detaliat al observărilor făcute de piloţi din întreaga lume, aflaţi în zbor. Aceste observări prezintă un interes foarte mare, iar condiţiile în care au fost adunate informaţiile corespondente sunt de un formalism aproape mereu suficient ca să le confere o fiabilitate bună. Acest capitol a fost scris de Dominique Weinstein, care a făcut cercetări aprofundate în acest domeniu, fiind considerat unul dintre cei mai buni experţi mondiali în domeniu.

GEPAN/SE PRA

GEPAN1 a fost creat în 1977, în cadrul instituţiei publice însărcinate cu cercetarea spaţială în Franţa, CNES. Se pare că el nu

1. Groupement pour l'Étude des Phénomènes Aerospaţiaux Non Identifies (Grupul pentru Studiul privind Fenomenele Aerospaţiale Neidentificate) (n.t.).

are un echivalent în lume, însă nu putem avea această certitudine, deoarece acest tip de organizaţie rămâne puţin cunoscut, susceptibilă să evolueze în numeroase ţări precum China sau Rusia. Putem cita exemplul Americii Latine, unde mai multe ţări au hotărât recent să-şi coordoneze acţiunea în acest domeniu. În cea mai mare parte a cazurilor, inventarierea şi analiza acestor fenomene reprezintă obiectul unor organizaţii private foarte numeroase, unele extrem de serioase, altele mai puţin riguroase. Trebuie să mai precizăm că, în multe ţări, Armata Aerului este însărcinată cu urmărirea sistematică a fenomenelor anormale apărute în spaţiul aerian naţional.

Acest lucru este valabil îndeosebi pentru Marea Britanie, unde declaraţiile martorilor sunt adresate simultan Serviciilor de Informaţii şi Apărare, dar şi la Royal Air Force.

Iniţiativa creării GEPAN a fost luată fără o instruire guvernamentală specială, de către Direcţia Generală a CNES de la acea vreme, care a considerat că este rolul ei să instituie un dispozitiv minim pentru a strânge, autentifica şi, în măsura posibilului, a explica observările fenomenelor anormale făcute de numeroşi martori.

Încă de la început, rolul acestui grup mic format din câteva persoane, care dispunea de mijloace financiare limitate, avea o ambiţie modestă, vizând, în primul rând, instituirea unei metode riguroase de clasificare a mărturiilor disponibile. Partea de explicare era în plus, trebuind mai întâi să permită punerea în evidenţă a fenomenelor care puteau fi înţelese *în fine,* cu caracter meteorologic sau astronomic, sau legate de activităţile spaţiale umane: experienţa va arăta că majoritatea observărilor intrau în această categorie familiară inginerilor de la CNES. Dacă unele mărturii rezistau acestei prime analize, rolul grupului GEPAN trebuia să se limiteze la furnizarea de informaţii serioase şi, eventual, a pistelor de căutare, care urmau să fie aprofundate de comunitatea ştiinţifică.

Sub impulsul primului său director, Claude Polier, GEPAN şi-a luat în serios misiunea şi a definit o metodologie riguroasă de analizare a mărturiilor, care s-a perfecţionat de-a lungul anilor. Cu toate acestea, conducerile succesive ale CNES, probabil sensibile la presiunea mediatică şi la atmosfera incredibilă de dezinformare şi destabilizare, care se abate asupra oricărei acţiuni serioase în

acest domeniu, au modificat destul de repede atitudinea lor faţă de activităţile GEPAN. Mijloacele puse la dispoziţia grupului s-au redus progresiv începând din

1983, considerându-se chiar mai prudent, în 1988, schimbarea numelui ei cu unul mai puţin compromiţător, SE PRA1, dar fără modificarea semnificativă a misiunii sale!

Începând din 1990, efectivele noului SE PRA au fost limitate la singurul său director, Jean-Jacques Velasco, care a fost nevoit să răspundă, timp de cincisprezece ani, cu mijloace materiale nesemnificative şi un sprijin moral extrem de redus, solicitărilor zilnice ale actualităţii, anchetelor din teren, menţinând, împotriva tuturor, o bază de date foarte bine pusă la punct. Trebuie să-i recunoaştem meritele, deoarece a fost păstrat ceea ce era mai important din această misiune, iar imaginea de marcă internaţională a GEPAN/SE PRA a fost menţinută la cel mai înalt nivel în toată această perioadă grea. Cu privire la acest ultim punct, o observaţie care apărea în concluziile unui colocviu despre „Urmele fizice asociate mărturiilor OZN-urilor" (desfăşurat în octombrie 1997, la Centrul de Conferinţe de la Pocantico din Statele Unite, reunind oameni de ştiinţă eminenţi, în timpul căruia Jean-Jacques Velasco a prezentat lucrările efectuate în Franţa) este foarte elocventă: „Proiectul GEPAN/SE PRA al CNES a reprezentat, din 1977, un model preţios de organizare modestă, dar eficace, de colectare şi de analiză a mărturiilor şi a datelor corespunzătoare".

În 2001, Gerard Brachet, directorul-general al CNES, a înţeles anomalia sau chiar ipocrizia situaţiei create de SE PRA, hotărându-se să ceară un audit complex al legitimităţii sale în cadrul CNES şi al orientărilor care i-ar trebui date. După ce a discutat cu aproximativ treizeci de personalităţi civile şi militare, François Louange, însărcinat cu acest audit, a redactat următoarele concluzii, conforme opiniilor exprimate de aproape toţi interlocutorii lui:

— menţinerea acestui serviciu în cadrul unui organism public civil şi reacordarea unui nume conform misiunii sale;

♦ instituirea unui comitet de conducere care să

propună obiective ce trebuie atinse, să controleze munca efectuată şi să faciliteze schimburile cu organismele şi laboratoarele externe;

1. Service d'Études Des Phénomènes de Rentrée Atmospherique (Serviciul de Studiere a Fenomenelor de Reapariţie Atmosferică) (n.t.).

♦ privilegierea, în misiunea sa, a drepturilor de înregistrare şi de analiză a mărturiilor, asigurându-se în acelaşi timp o întoarcere sistematică a informaţiilor către persoanele şi serviciile care furnizează datele respective;

♦ limitarea eventualei sale misiuni în materie de cercetare la propuneri privind înţelegerea şi conceperea unui model teoretic al fenomenelor aerospaţiale neidentificate sau a anumitor parametri caracteristici şi discutarea lor, prin intermediul comitetului de conducere, cu organisme de cercetare civile sau militare;

♦ reacordarea de efective şi mijloace modeste de finanţare, dar care să permită o funcţionare normală;

♦ organizarea, în mod concret, a comunicării cu publicul şi mijloacele media neştiinţifice;

♦ dezvoltarea progresivă a contactelor şi schimburilor cu străinătatea.

Noul GEIPAN şi comitetul său de conducere

Schimbările efectuate la nivelul conducerii CNES au provocat o anumită întârziere privind luarea în discuţie a acestor recomandări, astfel încât abia în iulie 2005 Yannick d'Escatha, noul preşedinte director-general, a hotărât punerea lor în practică. A fost creat un comitet de conducere, fiind numit un nou director, Jacques Patenet, plasat sub autoritatea directorului Centrului Spaţial de la Toulouse, care beneficia de sprijinul diferitelor servicii din această instituţie.

Comitetul de conducere, având în fruntea sa o personalitate independentă desemnată de preşedintele CNES, este format din reprezentanţi ai marilor servicii implicate în colectarea şi cercetarea mărturiilor:

Jandarmeria Naţională, Poliţia Naţională, Securitatea Civilă, Armata Aerului, Aviaţia Civilă, Meteo France. Acestora li se alătură şi patru oameni de ştiinţă, competenţi în domeniile ştiinţelor omului şi ale societăţii, în astronomie, radiaţia hiperfrecvenţă şi de propulsie, dar şi trei reprezentanţi ai conducerii CNES, directorul-adjunct al Centrului de la Toulouse, directorul de comunicaţie şi însărcinatul cu problemele etice.

— 10

Acest comitet s-a reunit pentru prima oară la 24 septembrie 2005. El a propus conducerii CNES adoptarea noii titulaturi de GEIPAN – Grupul pentru Studiu şi Informare privind Fenomenele Aerospaţiale Neidentificate. Ea este foarte apropiată de titulatura iniţială, GEPAN, primită la înfiinţare, în 1977, binecunoscută pe plan naţional şi internaţional, care descria foarte clar obiectivul ce trebuia urmat, dar pune în evidenţă o misiune complementară de informare a publicului, considerată esenţială de membrii comitetului, în scopul disipării impresiei de secret, care s-ar fi putut abate asupra activităţii grupului din anii anteriori.

Această primă reuniune a permis, în primă fază, fixarea acţiunilor prioritare ale GEIPAN:

În privinţa culegerii mărturiilor şi a transmiterii lor, s-a considerat necesară stabilirea sau actualizarea convenţiilor dintre CNES şi organismele în cauză – Jandarmeria Naţională, Poliţia Naţională, Armata Aerului şi Direcţia Aviaţiei Civile – şi instituirea unor programe de formare şi de sensibilizare a personalului. O atenţie deosebită a fost acordată procedurii de culegere a mărturiilor, pentru a garanta martorilor o confidenţialitate totală faţă de anturajul lor apropiat şi mass-media.

Pentru analizarea mărturiilor, GEIPAN trebuie să se bazeze pe o reţea de specialişti, care să-i permită accesul la o mai bună înţelegere a fenomenelor. S-a hotărât înfiinţarea unui colegiu de experţi şi semnarea convenţiilor între CNES şi organismele în cauză, în scopul permiterii

intervenţiei laboratoarelor specializate.

În final, s-a considerat prioritar un efort imediat de comunicare, având drept scop asigurarea transparenţei faţă de public, mass-media şi de comunitatea ştiinţifică, hotărându-se afişarea pe site-ul CNES a tuturor informaţiilor disponibile.

Această ultimă acţiune a fost lansată rapid de GEIPAN, însă ea necesită o activitate foarte laborioasă de recitire, de identificare şi clasare a arhivelor pe suport de hârtie. Peste o sută de mii de pagini de procese-verbale şi documente sunt în curs de clasare. Numele martorilor şi ale locurilor geografice în cauză trebuie să fie schimbate pentru a evita riscul unei hărţuiri mediatice. Pentru a facilita citirea informaţiilor, s-a hotărât regruparea mărturiilor

pe caz, mai multe observări fiind adeseori susceptibile că ar face referire la acelaşi subiect. Toate aceste dificultăţi sunt acum pe cale de a fi rezolvate, iar informaţiile vor fi disponibile, în mod progresiv, începând cu primele luni ale anului 2007, pe un portal de informaţie accesibil de pe site-ul organizaţiei CNES.

Comitetul de conducere a decis şi începerea audierii unui anumit număr de personalităţi cunoscute pentru competenţa şi interesul lor pentru acest subiect, precum şi culegerea opiniilor lor privind orientarea care ar trebui dată acţiunilor GEIPAN. Profitând de aceste expertize, comitetul va hotărî oportunitatea noilor acţiuni, îndeosebi conduita ce trebuie avută în privinţa contactelor internaţionale, dar şi a mijloacelor care trebuie folosite pentru facilitarea depozitării mărturiilor, dintre care multe rămân necunoscute, de teamă să nu fie luate în râs.

Comitetul va fi, fără nicio îndoială, forţat să stabilească recomandări privind încurajarea cercetărilor sau conceperea unui model teoretic în domeniile ştiinţific, tehnologic şi psihologic, susceptibil să ajute la înţelegerea fenomenelor observate.

Bilanţul actual al observărilor de pe teritoriul francez

Nu este deloc necesară aşteptarea afişării în format electronic, pe site-ul CNES – care ar trebui să fie deja demarată după apariţia acestei cărţi –, pentru a face bilanţul mărturiilor înregistrate de GEIPAN de la crearea sa. Baza de date disponibilă cuprinde cea mai mare parte a fenomenelor din ultimii cincizeci de ani, cunoscute pe baza unor mărturii, deoarece în urma unei colaborări foarte strânse cu Jandarmeria Naţională, GEIPAN a reuşit o muncă retroactivă pentru perioada de dinaintea înfiinţării sale. Metoda de lucru, rezultatele complete şi statisticile corespunzătoare sunt detaliate în capitolul al II-lea, fiind ilustrate de descrierea unui anumit număr de observări caracteristice următorului capitol, în acest stadiu, ne vom limita doar la câteva rezultate sumare.

— 12

Fenomenele în urma cărora au fost făcute mărturii au fost clasate de GEIPAN după o anchetă şi o analiză foarte riguroase, în patru categorii:

♦ categoria A se referă la fenomenele a căror cauză a fost elucidată, fiind legate de fenomene naturale rare, în special meteorologice sau astronomice, sau de activităţile spaţiale umane, ca, de exemplu, reîntoarcerea în atmosferă a etajelor rachetelor sau ale sateliţilor artificiali;

♦ categoria B se referă la fenomenele pentru care o explicaţie ce ţine de prima categorie este foarte probabilă, dar care nu poate fi în totalitate demonstrată;

♦ categoria C se referă la fenomenele pentru care condiţiile de culegere a datelor, fiabilitatea martorilor sau imposibilitatea efectuării unei anchete serioase nu permit nici analiza, nici exprimarea unei concluzii;

♦ categoria D se referă la fenomenele pentru care informaţiile disponibile, credibilitatea martorilor şi calitatea mărturiilor sunt incontestabile, dar care nu pot primi nicio explicaţie cunoscută.

Baza de date a GEIPAN numără 6.000 de mărturii

culese în ultimii cincizeci de ani. Regruparea pe caz a mărturiilor care fac referire la acelaşi fenomen ar trebui să ducă la un total de aproximativ 1 600 de cazuri. În momentul tipăririi acestei cărţi, această acţiune de regrupare este în plină desfăşurare, dar rezultatele încă nu pot fi folosite. Noi ne vom mulţumi doar cu datele statistice privind mărturiile:

- FAN1 din categoria A: 18, 4%;
- FAN din categoria B: 28, 1%;
- FAN din categoria C: 39, 5%;
- FAN din categoria D: 14%.

Pentru a face aceste rezultate cât mai lizibile, trebuie să regrupăm, într-o analiză primară, FAN A şi B în aceeaşi categorie, a „fenomenelor explicate", şi să eliminăm FAN C, care corespund mărturiilor imposibil de cercetat. Acest lucru duce la următorul rezultat final pentru ansamblul celor 3 630 de observări care pot fi cercetate, pentru care cantitatea de informaţii şi credibilitatea martorilor şi a mărturiilor nu pot fi puse la îndoială:

1. Fenomene Aerospaţiale Neidentificate (n.t.).
— **13**

- fenomene explicate (FAN A şi B): 77%;
- fenomene neexplicate (FAN D): 23%.

FAN din categoria D

Doar FAN din categoria D merită *în fine* calificativul de „fenomene aerospaţiale neidentificate", deoarece, după intervenţia GEIPAN, FAN A şi B au fost identificate şi au primit o explicaţie foarte probabilă, iar FAN C, bazate pe date sau mărturii necercetate, nu pot fi luate în considerare, fiind astfel retrase din studiu. Aşadar, reflecţia se va concentra asupra fenomenelor aerospaţiale neidentificate din categoria D.

Aşa cum vom vedea mai târziu, FAN D se manifestă sub forme destul de diferite şi nimic nu ne permite să afirmăm că toate au aceeaşi origine.

În privinţa unui număr mare de cazuri este greu să nu se admită că fenomenele descrise aduc în discuţie

obiecte materiale, îndeosebi când este vorba despre observări vizuale efectuate în timpul zborului de un pilot şi coroborate cu ecourile înregistrate de radarul de la bordul avionului sau ale radarelor de supraveghere de la sol.

Acelaşi lucru este valabil şi pentru observările foarte apropiate, în care martorul se află la o distanţă de câţiva metri sau câteva zeci de metri de fenomen. Aceştia din urmă sunt foarte puţini în Franţa, abordarea foarte riguroasă a GEIPAN conducând la reţinerea doar a mărturiilor incontestabile şi semnificative. Numeroase cazuri asemănătoare par să fi fost observate în străinătate, îndeosebi în Statele Unite.

Uneori, observarea principală este însoţită de fenomene secundare surprinzătoare: oprirea funcţionării radioului şi a aparatelor de la bord în momentul observărilor din timpul zborului, în special atunci când pilotul încearcă o apropiere de fenomen, deteriorarea pe termen lung a vegetaţiei, paralizia provizorie a martorilor sau oprirea bruscă a motoarelor maşinii în timpul unei observări foarte apropiate a fenomenului.

În numeroase cazuri, fie că este vorba despre observări făcute de la mare distanţă de fenomenele luminoase sau cu formă metalică.

de evoluţia obiectelor în jurul sau la o anumită distanţă de avion, sau de decolare şi de fuga spre orizont a obiectelor situate aproape de sol, în timpul unei observări foarte apropiate, datele furnizate de martori conduc la atribuirea de performanţe dinamice excepţionale diferitelor fenomene observate, care nu se compară cu cele ale vehiculelor aerospaţiale, avioanelor şi rachetelor existente sau încă în fază de proiect. Accelerările sunt „fulgerătoare”, după afirmaţiile tuturor martorilor, iar vitezele, reconstituite prin modelizarea unei observaţii sau prin comparaţia momentelor succesive ale observării aceluiaşi fenomen la puncte geografice diferite, par a fi supersonice. În final, este vorba de cea mai stupefiantă

caracteristică, schimbările de direcţie aproape instantanee frecvent observate, care corespund unor factori de forţă total incompatibili cu metodele de propulsie pe care le cunoaştem şi cu integritatea structurilor bazate pe materialele actuale.

Acest rezumat sumar al câtorva dintre cele mai uimitoare caracteristici ale FAN D este suficient pentru a permite măsurarea amplorii întrebărilor pe care le nasc, oferind motive serioase comunităţii ştiinţifice pentru a se interesa de aceste fenomene. Or, cei mai mulţi membri ai comunităţii ignoră în mod voit aceste întrebări şi numai câţiva partizani suficient de independenţi în gândire au avut curajul să le abordeze, cu riscul de a-şi sacrifica reputaţia şi cariera. Această situaţie reprezintă o enigmă suplimentară care se adaugă studierii FAN D: ea merită să ne oprim asupra ei, pentru a înţelege motivele şi a încerca să contribuim la evoluţia sa. În a doua parte a cărţii, destinată lămuririi contextului studiului şi a dificultăţilor lui, astrofizicianul Jean-Claude Ribes a acceptat, în capitolul al IV-lea, să-şi exprime punctul de vedere referitor la această problemă. De altfel, importanţa fenomenelor de dezinformare şi destabilizare reprezintă o problemă atât de mare în studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate, încât a fost necesară abordarea lor în capitolul al V-lea de către François Parmentier; el le-a mai analizat într-o carte remarcabilă, la care a contribuit şi Vladimir Volkoff, mare expert în problemele de dezinformare şi de informare. În sfârşit, această a doua parte conţine la capitolul al VI-lea o reflecţie asupra dimensiunii umane a observărilor, a

părţii inevitabile de imaginaţie pe care o regăsim în toate mărturiile şi care reprezintă obstacole suplimentare peste care trebuie să se treacă în orice tentativă de apropiere obiectivă faţă de aceste probleme. Capitolul a fost scris de Jacques Arnould, însărcinat cu problemele etice la CNES.

Ipoteze emise

Prima ipoteză este de natură psihologică şi constă în considerarea observărilor descrise de martori drept halucinaţii individuale sau colective. Dacă, în primă fază, o astfel de ipoteză ne-ar putea veni în minte, având în vedere ciudăţenia evenimentelor povestite şi în lipsa procedurilor riguroase de culegere şi analiză a mărturiilor, metoda de lucru aplicată de GEIPAN de peste treizeci de ani, în strânsă colaborare cu organismele de colectare în cauză – Jandarmeria Naţională, Poliţia Naţională, Armata Aerului, Aviaţia Civilă –, nu mai poate fi folosită. Ea încă mai serveşte drept refugiu celor care nu vor să privească în faţă o problemă care îi deranjează.

Totuşi, acest lucru nu înseamnă că studiile psihologice şi sociologice aprofundate nu prezintă niciun interes pentru a răspunde la întrebări; ele pot fi foarte importante în încercarea de a face lumină asupra contextului observărilor şi în a înţelege mai bine comportamentul martorilor. Astfel, înmulţirea filmelor ştiinţifico-fantastice, inventate bucată cu bucată de autorii lor, pot modifica psihologia anumitor martori, influenţând în mod serios modul lor de a povesti fenomenele observate. Într-un mod mai general, descrierea fenomenelor noi în situaţii neobişnuite conţine, în mod obligatoriu, elemente care fac apel la imaginaţia martorilor, iar acest subiect merită să fie studiat de specialişti.

A doua ipoteză evidenţiază posibila existenţă a vehiculelor secrete dezvoltate de marile puteri. Ea a fost privilegiată în timpul Războiului Rece, când competiţia militară dintre Est şi Vest părea să ducă la derularea celor mai nebuneşti proiecte. În afara schimbării drastice a contextului internaţional de la acea epocă, o reflecţie de bun-simţ conduce la eliminarea acestei ipoteze. Menţinerea

secretului privind dezvoltările tehnologice

revoluţionare este posibilă câţiva ani, îndeosebi în timp de război, dar nu s-ar putea întinde pe mai multe decenii. Dacă fenomenele aerospaţiale neidentificate s-ar referi la dezvoltări de acest tip, încercările s-ar fi făcut în poligoane de experimentare, proprii şi limitate, şi nu în cele mai diverse şi neaşteptate locuri de pe planetă. Evoluţiile FAN D descrise mai sus nu se pot înscrie, în niciun caz, într-o extrapolare, chiar şi una foarte îndrăzneaţă, a dezvoltării tehnologiei celor mai avansate ţări.

A treia ipoteză ne conduce la ideea fenomenelor meteorologice rare şi încă necunoscute. Fără îndoială că ea merită să fie aprofundată, chiar dacă astăzi nicio pistă concretă de cercetare nu este susceptibilă să o susţină. Într-un anumit număr de cazuri de observări îndepărtate, nu ar fi imposibil ca martorii să fie părtaşii unor astfel de fenomene, astăzi total inexplicabile, dar susceptibile de a fi într-o bună zi clasate în categoria FAN A, în urma unor noi descoperiri meteorologice. O analiză aprofundată a categoriei FAN de tip D arată totuşi că o confirmare a acestei ipoteze nu ar permite explicarea, în cel mai bun caz, decât a unui procentaj foarte mic al observărilor îndepărtate, neputând în niciun fel explica majoritatea observărilor aeriene sau a celor foarte apropiate.

Ultima ipoteză presupune existenţa, pe planete situate în afara sistemului solar, a uneia sau mai multor civilizaţii mult mai avansate comparativ cu a noastră şi aduce în discuţie incursiunea vehiculelor provenite de la aceste civilizaţii în mediul nostru terestru. Această ipoteză, ale cărei contururi sunt, în mod inevitabil, foarte vagi, ne vine destul de uşor în minte, deoarece ea pare susceptibilă, poate chiar din cauza neclarităţii sale, de conştientizarea a aproape tuturor fenomenelor observate, dar un reflex imediat ne face, într-un mod la fel de natural, să o îndepărtăm, datorită imenselor probleme ştiinţifice şi tehnologice pe care le ridică: distanţele care sunt parcurse şi durata corespunzătoare călătoriilor, cu mult superioare celei ale unei vieţi umane, conduc la o aparentă imposibilitate, în stadiul actual al cunoştinţelor noastre.

Fiind vorba despre singura ipoteză care, în momentul de faţă, oferă o eventuală perspectivă de explicare a fenomenului, a cărui existenţă

este de altfel indiscutabilă, o atitudine precipitată de respingere fără examinare nu pare a fi cea mai bună soluţie. Sfârşitul acestui capitol va fi consacrat câtorva reflecţii destinate să aducă lumină asupra contextului şi o mai bună înţelegere a argumentelor, atât în favoarea veridicităţii sale, cât şi a aparentei sale imposibilităţi.

Cele patru ipoteze emise mai sus par să scoată astăzi în evidenţă toate tentativele de explicare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate din categoria D. Totuşi, drumul rămâne deschis cercetătorilor, iar accesul pe Internet la baza de date a GEIPAN va stimula probabil reflecţia asupra unei noi ipoteze.

Locul Pământului în Univers

Analiza critică a acestei ultime ipoteze evocată mai sus ne îndeamnă, în mod natural, să ne distanţăm de Pământ şi să explorăm spaţiile îndepărtate.

Contemplarea Universului din care face parte şi micuţa noastră planetă ne invită la cea mai mare modestie. Dimensiunile şi complexitatea sa depăşesc foarte repede cea mai debordantă capacitate de imaginaţie. Fără să uităm de progresele ştiinţifice recente care, datorită telescoapelor din ce în ce mai puternice, ce explorează o paletă din ce în ce mai mare de lungimi de unde, au permis progresul vertiginos al cunoaşterii în ultimele decenii, este important să amintim cititorului câteva noţiuni privind diferitele scări folosite.

Simpla amintire a unităţilor folosite de astronomi este cât se poate de evocatoare. Cea mai mică unitate folosită este „unitatea astronomică”, egală cu distanţa medie care separă Pământul de Soare, adică 150 de milioane de kilometri. Această unitate rămâne valabilă până la limitele sistemului solar, deoarece planetele cele mai îndepărtate, Neptun şi Pluto, se mişcă în jurul

orbitelor la distanţe de ordinul a 4 – 5 miliarde de kilometri, adică aproximativ 30 de unităţi astronomice.

Ea devine foarte repede nepotrivită atunci când ne întoarcem spre cele mai apropiate stele de Soare, în interiorul galaxiei noastre. Prima unitate de măsură este „anul-lumină”, care corespunde distanţei parcurse într-un an de lumină, cu viteza de 300.000 de

kilometri pe secundă, adică o distanţă de 9.500 de miliarde de kilometri. A doua unitate de măsură este „parsecul”, care reprezintă distanţa de la care raza orbitei terestre este văzută sub un unghi de o secundă de grad, adică aproximativ 31.000 de miliarde de kilometri sau 3, 25 ani-lumină (parsecul a fost introdus cu ocazia primelor calcule ale distanţei celor mai apropiate stele, care erau bazate pe măsura paralaxei observate din două poziţii opuse ale Pământului pe orbita sa). În continuarea acestui expozeu, ne vom mulţumi să folosim anul-lumină.

Este mai simplă folosirea acestei unităţi, totuşi atât de îndepărtată de conceptele noastre obişnuite, pentru a ieşi din sistemul solar şi de a încerca descrierea Universului exterior, începând prin galaxia căreia noi îi aparţinem. Cu o formă lenticulară, cu un bulb central şi braţe în spirală, ea are un diametru de 100.000 de ani-lumină şi conţine între 100 şi 200 de miliarde de stele. Fiecare stea se află, în medie, la o distanţă de câţiva parseci de vecinele ei, adică aproximativ 10 ani-lumină, iar Soarele nostru se află la o distanţă de centrul galaxiei estimată la 30.000 de ani-lumină.

Alte miliarde de galaxii sunt prezente în Univers, conţinând fiecare un număr de stele care variază între câteva miliarde şi sute de miliarde (figura I). Distanţa medie dintre galaxiile vecine este de câteva milioane de ani-lumină, iar cea mai îndepărtată galaxie de Pământ se situează la aproximativ 12 miliarde de ani-lumină, ceea ce înseamnă că imaginea primită astăzi de la ea nu descrie situaţia actuală, ci pe cea de acum 12 miliarde de ani.

Totul se petrece ca şi cum cadrul geometric nematerial, care descrie Universul, ar fi animat de o mişcare de expansiune care îndepărtează galaxiile unele de celelalte cu o viteză proporţională cu distanţa lor: acest fenomen este pus în evidenţă de un decalaj spre culoarea roşu a spectrului luminii emisă de o galaxie, cu atât mai important cu cât distanţa de ea este mare.

În faţa spectacolului ameţitor al Universului în expansiune, problema caracterului definitiv sau nu al acestei expansiuni ne vine în mod natural în minte; teza unei expansiuni fără limită şi cea a apariţiei ulterioare a unei faze de contracţie au fiecare adepţii lor, dar, în situaţia actuală a cunoştinţelor, par foarte greu de

departajat. În sens invers, pornind de la observaţiile actuale, astronomii au fost repede tentaţi să se întoarcă în timp pentru a încerca să explice evoluţia globală a Universului. Acest lucru a condus la emiterea unei teorii numite „Big Bang”, care, în ciuda dificultăţilor conceptuale şi a numeroaselor semne de întrebare pe care le pune, pare să constituie cea mai posibilă explicaţie actuală a situaţiei. Ea constă în întoarcerea la momentul iniţial, pe care ar fi mai înţelept să-l numim moment critic, în care totalitatea masei Universului se afla concentrată într-o magmă de particule elementare, viitorii constituenţi ai atomilor, cu o densitate şi o temperatură ce depăşesc orice imaginaţie, care a provocat schimbări succesive şi extrem de complexe ale stării, aducând, după aproape 100 de milioane de ani, la formarea în spaţiu a unor insuliţe de materie gazoasă, cu viteze divergente şi constituenţi ai viitoarelor galaxii. Acest eveniment fondator s-a produs, pentru cea mai mare parte a astronomilor, acum 15 miliarde de ani, dar avem dreptul să ne imaginăm, fără ca nimic să ne permită să demonstrăm astăzi, că acest moment reprezenta ultima etapă a unei faze anterioare a contracţiei Universului.

O galaxie creatoare de stele

După această călătorie scurtă spre infinit, întoarcerea în sânul galaxiei noastre creează un sentiment de uşurare, iar orizontul ei ne apare brusc mai familiar. Calea Lactee, foarte vizibilă în timpul nopţilor de vară, ne permite să observăm discul galactic şi cele 100 de miliarde de stele, sub forma unei benzi de lumină difuză care traversează cerul. Stelele se rotesc în jurul centrului galaxiei cu o viteză variabilă în funcţie de distanţa lor, şi astfel Soarele parcurge o orbită completă în 220 de milioane de ani.

Vârsta galaxiei este probabil apropiată de 15 miliarde de ani, iar formarea primelor stele a început în acea perioadă, pornind de la un nor mare de hidrogen molecular ionizat. Procesul de formare a stelelor în cadrul unei galaxii (figura II) este foarte complex şi departe de a fi în totalitate elucidat. El este încă obiectul a numeroase cercetări de mare interes, dar care ies din cadrul acestei reflecţii.

— 20

Este suficient să ştim că cele mai vechi stele, care au între 10 şi 15 miliarde de ani, ocupă partea centrală, numită *bulb,* şi că braţele spirale conţin stele mai tinere şi cea mai mare parte a norilor de gaz interstelar necesari formării noilor stele. Explozia acestor stele mari, aflate la sfârşitul vieţii, supernovele, trimite în spaţiul interstelar mase importante de gaz, susceptibile să contribuie la această formare. Numărul acestor explozii, care dau naştere unor fenomene energetice de o violenţă extremă, este evaluat la câteva unităţi pe secol în galaxie.

Există numeroase categorii de stele, unele putând avea caracteristici de strălucire, de masă sau durată de viaţă foarte speciale, dar majoritatea a lor prezintă o masă cu acelaşi ordin de mărime cu Soarele (între o fracţiune şi un factor 15 al masei Soarelui) şi o luminozitate constantă în timpul vieţii, care se exprimă în miliarde de ani. Totuşi, comparativ cu Soarele, care este izolat în spaţiu, între 30 şi 50% dintre ele se regrupează în stele duble sau multiple,

gravitând unele în jurul celorlalte la distanţe relativ reduse.

Soarele este situat într-unul dintre braţele spirale ale galaxiei în care există, de mai multe miliarde de ani, o activitate intensă de formare a stelelor, ea continuându-se actualmente într-un ritm încetinit din cauza rarefierii progresive a gazului interstelar, dar încă foarte semnificativă. Rata actuală de formare a masei stelare pentru întreaga galaxie este evaluată în fiecare an la aproximativ de douăzeci de ori masa Soarelui, acest lucru însemnând câteva stele noi pe an. Avem motive să credem că această rată era sensibil superioară în momentul creării sistemului solar.

Evoluţia pe Pământ

Apariţia Soarelui şi a cortegiului său de planete datează de aproximativ 4, 5 miliarde de ani, formarea Pământului având loc la câteva zeci de milioane de ani după cea a Soarelui. După aproape un miliard de ani se formau atmosfera şi oceanele, condiţii favorabile de temperatură şi iluminat ţinând de distanţa Pământului faţă de Soare permiteau apariţia vieţii pornind de la materia inertă.

sub formă de celule elementare. Acest lucru reprezenta începutul unei aventuri uluitoare, care va da naştere, treptat, florei şi faunei terestre, începând cu cele mai elementare forme, precum algele unicelulare sau bacteriile. Printr-un proces crescând de complexitate, posibilităţile unei mai bune adaptări la mediul ambiant au provocat, succesiv, mai multe tentative dintre care unele, în ciuda progreselor spectaculoase, au condus spre impasuri. Astfel, o ramură întreagă a evoluţiei, care s-a diferenţiat foarte repede după naşterea vieţii, a condus prin multiple mutaţii la insectele actuale şi la anumite forme de viaţă în societate, care sunt admirabile, dar cu toate acestea oferă perspective limitate.

O axă privilegiată a început să se dezvolte acum 350

de milioane de ani, odată cu ieşirea din apă a anumitor specii de peşti şi transformarea înotătoarelor lor în labe, care să le permită deplasarea pe pământ. Această mutaţie, foarte importantă, a fost urmată de multe altele, care au dus la apariţia succesivă a reptilelor şi mamiferelor. Descendenţa mamiferelor s-a demultiplicat la rândul ei, conducând la apariţia a numeroase specii, prezentând fiecare capacităţi specifice de alimentaţie şi mobilitate, dar mai ales o creştere progresivă a complexităţii creierului. Această evoluţie a provocat apariţia primatelor, împărţite în mai multe categorii, dar a căror încrengătură principală a provocat naşterea, acum 8 – 9 milioane de ani, a strămoşilor comuni ai marilor maimuţe de astăzi şi ai omului.

Începând din acest moment, axa dezvoltării hominizilor şi cea a marilor maimuţe s-au separat, prima conducând la apariţia ramurii umane propriu-zise, prezentă pe Pământ de 2 milioane de ani. De la această dată s-au succedat sau au convieţuit diferite specii de oameni, având ca rezultat omul de astăzi, botezat probabil pe nedrept *Homo sapiens sapiens,* care are o vârstă de câteva zeci de mii de ani.

Apariţia omului pe Pământ pare să fi reprezentat un punct critic major în evoluţie, odată cu apariţia gândirii sale. Inteligenţa exista deja la speciile vii sub forme mai mult sau mai puţin dezvoltate, în funcţie de locul lor în evoluţie, dar, pentru prima oară, această inteligenţă devine echilibrată şi conştientă de existenţa sa. Deşi, probabil, noi nu dispunem de un recul suficient (câteva

zeci de mii de ani reprezintă foarte puţin la scara evoluţiei vieţii), se pare că, începând cu această dată, mutaţiile pentru cercetarea formelor fiziologice mai performante au încetat practic şi comunitatea umană, prin intermediul memoriei colective şi al cercetării, şi-a asumat treptat importanţa evoluţiei.

Acest efort, conştient, dar mereu tatonant, se face

urmând două axe principale: dezvoltarea ştiinţifică şi tehnologică, ce are drept scop satisfacerea setei de cunoaştere şi creşterea bunăstării locuitorilor Pământului, şi cercetarea modelelor de societate, care să permită dezvoltarea psihologică şi spirituală.

În privinţa primei axe, progresul a fost foarte lent timp de mai multe milenii, dar creşterea exponenţială a rezultatelor cercetării din cursul ultimelor secole lasă să se întrezărească, în viitor, un potenţial considerabil de dezvoltare. Principala necunoscută constă în capacitatea noastră de a rămâne în continuare stăpânii acestei dezvoltări şi de a evita ca ea să ne distrugă civilizaţia.

Prevenirea acestui risc are o legătură strânsă cu a doua axă, care pare mai puţin încurajatoare. Secolul trecut şi începutul acestuia nu au permis încă schiţarea unei forme satisfăcătoare de viaţă în societate. În acest domeniu, ca şi în altele, evoluţia trece în mod inevitabil prin faze de progres şi de regres, dar responsabilitatea generaţiilor viitoare rămâne foarte mare. Trebuie să păstrăm totuşi în memorie scara evoluţiei, în care câteva secole sau zeci de secole par nesemnificative.

Unii, mergând pe urmele lui Teilhard de Chardin, nu vor avea nicio îndoială privind rezultatul final al unei evoluţii însufleţite de un ultim pol de convergenţă, punctul Omega, în care omenirea va fuziona. Alţii, dacă nu vor fi pesimişti, vor putea spera că hazardul, care a făcut bine lucrurile de trei miliarde de ani, va continua să opereze în direcţia cea bună.

Viaţa pe alte planete în sistemul solar, o singură planetă, Pământul, ocupă o poziţie care permite apariţia vieţii. Celelalte planete solide, numite telurice, sunt prea apropiate de Soare şi deci prea calde, cum este cazul planetelor Mercur şi Venus, sau prea îndepărtate şi, implicit, prea reci.

cum este cazul planetei Marte. În privinţa planetelor uriaşe, situate la distanţe mari, ca, de exemplu, Jupiter sau

Saturn, ele sunt planete gazoase, mult mai neadaptate oricărei forme evoluate de viaţă.

Aşa cum am văzut mai sus, înainte şi după formarea sistemului solar, numeroase stele au fost create în galaxia noastră, o mare parte a lor fiind de dimensiuni comparabile în ordinea mărimii cu cele ale Soarelui. Cu excepţia sistemelor duble sau multiple, aceste stele sunt susceptibile, dacă sunt înconjurate de planete, să beneficieze timp de miliarde de ani de condiţii stabile de temperatură şi lumină asemănătoare cu cele existente în sistemul solar.

Din păcate, performanţele celor mai puternice telescoape nu permit momentan observarea eventualelor planete, ascunse de luminozitatea stelei principale, fiind necesară recurgerea la metode indirecte legate de comportamentul stelei pentru a detecta posibila lor prezenţă. Aceste metode foarte complexe, bazate îndeosebi pe măsurarea variaţiilor foarte slabe ale vitezei radiale sau a luminozităţii provocate asupra stelei de prezenţa unei planete, au mobilizat interesul astronomilor, din ce în ce mai numeroşi astăzi1. Au fost descoperite aproape 200 de planete, care se rotesc în jurul stelelor din galaxie, situate la câteva zeci de ani-lumină de Pământ, botezate „exoplanete” pentru a le diferenţia de planetele din sistemul solar. Momentan, este vorba doar de planete uriaşe gazoase, îndeajuns de grele şi situate la o distanţă suficientă de steaua lor, ca să provoace perturbări ce pot fi observate.

Odată cu recenta lansare pe orbită a satelitului COROT, ar trebui să se facă progrese importante în acest domeniu. Dezvoltat sub egida CNES, acest satelit este dotat cu cele mai performante echipamente pentru detectarea exoplanetelor, dar şi pentru dezvoltarea astroseismologiei, o nouă disciplină care permite o mai bună înţelegere a constituţiei interne a stelelor. Odată cu lansarea pe orbită, satelitul va permite măsurarea mult mai precisă a eventualei prezenţe a planetelor, precum şi detectarea planetelor telurice, cu o compoziţie şi

dimensiune asemănătoare cu cele ale Pământului.

1. Informaţii culese la 27 septembrie 2006, în timpul unei prezentări susţinute de Sylvie Vauclair, astrofizician la Observatorul Midi-Pyrenees, în faţa Academiei Aerului şi a Spaţiului (n.a.).

— 24

Aceste progrese spectaculoase, la care nimeni nu ar fi îndrăznit să se gândească în urmă cu câţiva ani, aduc sau vor aduce o nouă lumină asupra perspectivelor privind viaţa extraterestră. Totuşi, o cunoaştere exactă a sistemelor planetare în galaxie nu va putea fi dobândită decât încet şi pas cu pas, iar o abordare statistică bazată pe ipoteze va rămâne, fără nicio îndoială, mult timp necesară pentru evaluarea proporţiei stelelor înconjurate de un cortegiu de planete.

Existenţa planetelor nu este o condiţie suficientă pentru a permite apariţia vieţii. Trebuie ca una dintre ele să fie situată foarte aproape de steaua sa, în funcţie de mărimea şi luminozitatea stelei, pentru a beneficia de condiţii favorabile de temperatură şi de iluminare. Numărul stelelor care au cel puţin o planetă situată la distanţa optimă va fi pentru foarte mult timp obiectul unui studiu probabilist foarte imprecis.

În schimb, apariţia foarte rapidă a vieţii pe Pământ şi înverşunarea sa de a căuta toate formele de dezvoltare posibilă ne fac să credem că un proces similar, conducând la apariţia gândirii şi la dezvoltarea unei civilizaţii, are şanse mari să se dezvolte pe o planetă care prezintă condiţiile iniţiale favorabile. Materia inertă disponibilă în momentul declanşării procesului este, de fapt, de aceeaşi natură în tot Universul.

În final, pentru ca o civilizaţie, care s-a născut înaintea noastră, să coexiste în acelaşi timp cu ea, trebuie ca aceasta să fi fost victima unui cataclism extern, aşa cum se pare că s-a întâmplat cu Pământul în urmă cu 65 de milioane de ani cu dispariţia dinozaurilor, dar nici ca ea să se autodistrugă: acest lucru ne face să ne punem întrebări

în privinţa duratei acestei posibile civilizaţii exterioare. Răspunsul la întrebare este susceptibil să fie foarte diferit în fiecare caz, părând mai mult de natură filosofică decât matematică, dacă ne referim la incertitudinea existentă în ceea ce priveşte propria noastră civilizaţie. Pare mult mai rezonabil să presupunem că această problemă a distrugerii sau a autodistrugerii nu se pune, într-un număr suficient de cazuri sau cu o frecvenţă suficientă, pentru o planetă dată, în scopul realizării unei adevărate limitări la probabilitatea coexistenţei în timpul vieţii în afara Sistemului Solar şi a vieţii pe Pământ.

— 25

Astrofizicianul Drake a încercat să cuantifice într-o formulă – care este produsul diferitelor probabilităţi, prezentată de Jacques Arnould în capitolul al VI-lea şi amintită în anexă – numărul civilizaţiilor avansate susceptibile să fie prezente simultan în galaxie. Abordarea este interesantă, dar, întrucât fiecare termen al acestui produs este supus unor ipoteze foarte variabile, paleta de rezultate este atât de mare, încât îşi pierde mult din semnificaţie. Pare a fi mult mai simplu şi poate la fel de înţelept să rămânem la un raţionament calificativ: pornind de la miliarde de stele, dacă presupunem că un procentaj foarte mic dintre ele, chiar inferior unei milionimi, este însoţit de o planetă care beneficiază de condiţiile necesare apariţiei vieţii, prezenţa numeroaselor civilizaţii diferite de a noastră în galaxie rămâne foarte probabilă.

Noi întrebări

Aceste rememorări foarte simple, care vor părea simpliste unor specialişti, nu au nicio pretenţie ştiinţifică. Ele au drept scop doar să facă lumină asupra cadrului reflecţiei, iar noi vom reţine de aici doar trei idei:

- existenţa vieţii inteligente pe alte planete din afara Sistemului Solar este foarte posibilă, chiar foarte probabilă;
- este posibil ca civilizaţiile corespunzătoare să se fi născut cu secole, zeci de secole sau mii de secole – toate

aceste perioade de timp fiind neglijabile la scara evoluţiei Universului – înainte sau după propria noastră civilizaţie; totuşi, pentru a putea continua să existe, ele trebuie, asemenea civilizaţiei noastre, să evite capcana autodistrugerii;

♦ distanţele care ar trebui parcurse până la eventualele civilizaţii vecine cu a noastră sunt de zeci de ani-lumină şi par imposibil de parcurs, cel puţin în timpul unei vieţi umane, în stadiul actual al cunoştinţelor noastre ştiinţifice şi tehnologice.

Aşadar, vom rămâne cu un semn de întrebare în privinţa posibilităţii de a explica totul sau o parte a FAN din categoria D, prin prisma ipotezei obiectelor provenite de la civilizaţiile mult mai avansate decât a noastră. Dezvoltările spectaculoase înregistrate pe

Pământ în ultimul secol ne incită să adoptăm o atitudine deschisă şi să nu respingem posibilitatea că aceste civilizaţii posedă cunoştinţe şi mijloace tehnologice inimaginabile pentru noi astăzi.

Reflecţia pe această temă poate da roade în progresul tehnologic şi nu reprezintă deloc o pierdere de timp. Cu titlu de exemplu, putem cita cercetările privind propulsia magnetohidrodinamică, ce au fost propuse în Franţa şi Belgia pentru a explica deplasările foarte rapide şi silenţioase ale vehiculelor în atmosferă. Fie că acest mod de propulsie poate reprezenta sau nu o explicaţie a deplasării anumitor FAN din categoria D, aprofundarea sa ar putea deschide noi drumuri pentru propulsia lansatoarelor spaţiale recuperabile sau a vehiculelor de transport suborbitale. Fără îndoială, este regretabil că acest domeniu nu a dus, până în momentul de faţă, la nicio cercetare serioasă.

Pentru a merge şi mai departe pe acest drum, două capitole vor încerca, în partea a III-a a cărţii, să deschidă câteva perspective, în capitolul al VII-lea, Pierre Marx, fost director al secţiunii de prospectivă la Centrul Naţional de

Studii Spaţiale, analizează cu prudenţă apariţia, într-un viitor aproape previzibil, a tehnologiilor de ruptură în domeniul propulsiei, şi evocă, într-un mod incomplet, câteva reflecţii inovatoare susceptibile să modifice la un moment dat anumite concepţii ştiinţifice actuale.

Într-o încercare de viziune mai îndepărtată, Jean-Claude Ribes, care a publicat în 1990, împreună cu Guy Monnet, o carte despre viaţa extraterestră, dezvoltă în capitolul al VIII-lea o abordare prospectivă a colonizării spaţiului de pe Pământ, în următoarele douăzeci şi cinci de secole. Această abordare, care reia unele elemente din studiile realizate de NASA, este bazată pe o simplă extrapolare a capacităţilor noastre tehnologice actuale, fără nicio ipoteză privind apariţia teoriilor ştiinţifice noi. Printr-un ingenios efect de oglindă între situaţia actuală de pe Pământ şi cea susceptibilă să existe pe exoplanetele mai tinere în mileniile viitoare, ea ne invită să ne punem o întrebare neaşteptată, dar foarte plauzibilă: strămoşii noştri îndepărtaţi, angajaţi în misiuni de explorare care durau mai mult decât viaţa umană, oare nu vor reprezenta într-o bună zi

— 27

sursa întrebărilor fără răspunsuri pentru locuitorii acestor exoplanete, spectatori ai FAN în mediul lor înconjurător apropiat?

Aceste încercări nu vor permite tragerea unor concluzii definitive. Ele ne vor aminti doar că pregătirea noastră ştiinţifică şi tehnică, oricât de strălucită ar fi ea, rămâne totuşi confuză, şi că trebuie să ne ferim de declaraţiile răsunătoare precum cea binecunoscută a astronomului Newcomb, remarcabil om de ştiinţă al vremii sale, la sfârşitul secolului al XIX-lea: „Ce e mai greu decât aerul nu va zbura niciodată”.

— 28

Partea i MĂRTURII

Metoda de lucru propusă de GEIPAN privind analiza

şi clasarea mărturiilor culese, câteva exemple semnificative de observări făcute pe teritoriul francez şi o vedere de ansamblu mondială a observărilor făcute de piloţi civili şi militari.

Capitolul i METODOLOGIA ANALIZEI

deJacques Patenet

Analiza ştiinţifică a mărturiilor despre FAN prezintă unele dificultăţi specifice, din cauza lor: ele nu pot fi reproduse prin analiză şi nu pot fi cunoscute decât prin intermediul mărturiilor care conţin, în mod obligatoriu, o doză de subiectivitate; datorită naturii subiectului abordat, el este adeseori obiectul unui amestec cu alte tipuri de fenomene, cum ar fi cele paranormale. Simplul fapt că un om de ştiinţă se interesează de aceste fenomene poate devenit „suspect" chiar riscant pentru evoluţia carierei sale.

Încă de la crearea sa, GEPAN s-a confruntat cu această problematică şi s-a consacrat, în aproape treizeci de ani de activitate, punerii la punct a unei metodologii originale de analiză a mărturiilor despre fenomenele aerospaţiale neidentificate şi, apoi, aplicării sale în timpul anchetelor.

De la crearea GEPAN din 1977, se evidenţiază trei faze principale:

Faza de fundamentare

Din 1977 şi până în 1979, această fază a fost martora formării unui grup de studii, care a avut până la 40 de persoane din CNES, autorizate să lucreze 10% din timpul lor pentru GEPAN, dar şi colaboratori externi.

În această perioadă, GEPAN a avut drept misiune principală caracterizarea globală a fenomenului pornind de la observări disponibile.

Pentru a dispune de informaţii, era necesară constituirea unei reţele fiabile de colectare a mărturiilor. Aşadar, au fost încheiate protocoale cu administraţiile şi

organismele care ar fi putut colecta şi transmite mărturiile privind fenomenele aerospaţiale neidentificate. Protocoalele au fost semnate cu Jandarmeria Naţională, care a desemnat CNES drept păstrător unic al proceselor-verbale întocmite cu ocazia audierii martorilor, dar şi cu Armata Aerului, Poliţia Naţională, ALAT1 etc.

Faza de stabilire a metodologiei între 1979 şi 1983, au fost dezvoltate mijloace metodologice care să permită o abordare structurată şi raţională a fenomenelor observate. În această perioadă, a fost definită metodologia de analiză, pe care o vom detalia mai departe. Pentru o mai bună înţelegere a analizei martorilor, au fost făcute şi studii privind psihologia perceperii.

Faza operaţională

Din 1983, GEPAN, apoi SE PRA au pus în practică metodele stabilite pentru analiza mărturiilor privind fenomenele aerospaţiale neidentificate, îmbunătăţindu-le în mod constant de-a lungul anchetelor.

Astfel, GEPAN/SE PRA a adunat peste 6.000 de mărturii (cele mai vechi datând din 1937), regrupate în peste 2.500 de procese-verbale sau rapoarte şi reprezentând aproximativ 1 640 de cazuri de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Aproape 90% din observări au fost făcute de martorii de la sol (mărturii „terestre”), iar restul de 10% sunt mărturii ale observărilor făcute în zbor, de către piloţii civili, militari sau particulari (mărturii „aeronautice”).

1. Aviation Legere de lArmee de Terre (Aviaţia Uşoară a Armatei de Uscat) (n.t.).

— 32

2005 – Crearea GEIPAN

În 2005 sunt reactivate, la CNES, activităţile privind observarea fenomenelor aerospaţiale neidentificate, prin crearea GEIPAN. Funcţionarea acestei noi structuri şi a comitetului ei de conducere, în urma auditului realizat în 2001, răspunde unei misiuni de serviciu public care se împarte în trei axe:

• să ofere o informaţie fiabilă publicului cu privire la aceste fenomene;

• să pună la dispoziţia comunităţii ştiinţifice toate datele obiective care ar putea face obiectul unor studii ulterioare;

• să ajute la identificarea eventualelor survolări ale teritoriului de către aparate suspecte, care puteau afecta securitatea teritorială.

Principiile de lucru

GEIPAN, sprijinit de comitetul său de conducere, are drept misiune colectarea, analizarea şi informarea publicului privind fenomenele observate în mod obiectiv şi total neutru faţă de diferitele păreri sau ipoteze emise, atâta timp cât el nu dispune de elemente care să le confirme sau să le infirme.

Aşadar, GEIPAN lucrează fără tabu şi nici în mod exclusivist, ascultând şi dialogând cu orice persoană sau asociaţie interesată de studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate, indiferent de părerile şi analizele lor, în măsura în care lucrările se desfăşoară în mod serios şi riguros.

Aceste principii sunt concretizate prin reuniuni specifice ale comitetului de conducere, în timpul cărora au loc audieri ale personalităţilor, care le permit, pe de o parte, să afle opinii diferite şi uneori contradictorii, dar şi să asculte recomandările care îi pot fi făcute în scopul îmbunătăţirii metodelor de lucru şi să ajute la o cunoaştere mai bună a subiectului.

Astfel, în timpul celor două şedinţe de audieri organizate în 2006 au fost audiate şase personalităţi din diferite domenii, precum: analiza imaginii, sociologie, astrofizică…

După terminarea acestor audieri, un anumit număr de recomandări făcute de personalităţile audiate au fost puse în practică de GEIPAN, îndeosebi cele privind:

- îmbunătăţirea culegerii mărturiilor, lărgirea bazei de martori potenţiali şi identificarea conţinutului lor ştiinţific;

- îmbunătăţirea mijloacelor de anchetă şi analiză;
- ameliorarea procedurilor anumitor tipuri de anchete.

Mijloacele de acţiune ale GEIPAN

Pentru a răspunde unei întrebări foarte des puse, este evident că, deşi GEIPAN în sine este, şi va rămâne, o structură care nu va depăşi două sau trei persoane, în realitate, mijloacele de care ea dispune nu se pot compara cu cele ale SE PRA:

• comitetul de conducere, format din reprezentanţii tuturor organismelor care se ocupă de problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi care permite un acces simplificat chiar la aceste organisme, lucru ce nu s-a întâmplat niciodată, chiar şi în cazul consiliului ştiinţific care, aşa cum indica însăşi titulatura sa, era orientat spre validarea ştiinţifică a lucrărilor întreprinse de GEIPAN;

• susţinere internă în toate domeniile în care CNES deţine o competenţă, dar şi generală, precum comunicaţia şi logistica;

• susţinere externă prin contracte încheiate cu prestatorii de servicii pentru dezvoltarea mijloacelor informatice, păstrarea şi dezvoltarea bazei de date, îmbunătăţirea site-ului web, auditul şi organizarea arhivelor;

• contracte sau acorduri încheiate cu societăţi sau organisme care puteau transmite informaţii sau analize pornind de la elementele furnizate de GEIPAN şi culese în timpul anchetelor. Acest lucru se referă, de exemplu, la furnizarea datelor ştiinţifice privind mediul înconjurător în care a avut loc observarea (meteorologie, de exemplu), analizarea eşantioanelor sau a anumitor suporturi specifice, participarea psihologilor la anchete etc.

• crearea unui colegiu de experţi ştiinţifici însărcinaţi să asiste GEIPAN în derularea anchetelor şi analiza mărturiilor. Este vorba despre specialişti voluntari, recunoscuţi în domeniile în care activează, în scopul garantării autonomiei, independenţei şi competenţei.

Metodologia GEIPAN

Înainte de a expune principiile sale, este necesară o lămurire de ordin semantic. Publicul, mass-media şi un anumit număr de specialişti vorbesc în general despre OZN când se referă la observarea unui fenomen aerospaţial neidentificat. Acest termen, care este traducerea termenului american UFO *(Unidentified Flyind Obiect),* nu pare a fi cel mai adaptat pentru discutarea acţiunilor întreprinse de GEIPAN. Într-adevăr, majoritatea observărilor relatează fenomene în general luminoase, fără să fie posibilă asocierea la aceste fenomene a unui obiect material. Doar un număr limitat de observări menţionează prezenţa dovedită sau probabilă a obiectelor sau aparatelor (urme lăsate pe sol, detectări radar…). În cadrul acţiunilor GEIPAN, sintagma de FAN este folosită în mod general, cea de OZN fiind rezervată observărilor obiectelor concrete.

În final, pentru a lămuri foarte bine lucrurile, precizăm că acţiunea GEIPAN nu poate fi comparată cu cea a altor organizaţii, precum SETI1. Aceasta din urmă încearcă să adune date semnificative privind existenţa vieţii extraterestre, date de care încă nu dispune, în timp ce GEIPAN dispune de date pe care încearcă să le explice.

Mărturiile

Mărturiile reprezintă „materia primă" a GEIPAN. Observarea unui fenomen aerospaţial neidentificat provoacă un stimul, care stârneşte curiozitatea martorului, îl perturbă, îl traumatizează, putând chiar să-l terorizeze. Din nenumăratele mărturii arhivate de peste treizeci de ani, putem trage câteva concluzii.

Ele sunt universale: mărturiile datează din toate epocile şi din toate zonele geografice.

Ele prezintă o foarte mare varietate de descrieri, pornind de la simplul punct luminos la observarea „aterizării" obiectelor sau chiar contactul cu „entităţile". Fotografiile sau înregistrările video

1. Search for Extra Terrestrial Intelligence (Cercetarea Inteligenţei Extraterestre) (n.a.).

sunt în general de proastă calitate şi puţin edificatoare, iar observările nu pot fi reduse la o tipologie precisă.

Nici martorii nu prezintă o tipologie particulară. Repartizarea lor socioprofesională arată că aparţin tuturor claselor sociale, dacă ponderăm această repartizare prin faptul că un agricultor, care lucrează afară şi observă cerul pe tot parcursul anului, are mai multe şanse să observe un fenomen aerospaţial neidentificat decât angajatul care lucrează într-un birou. Nu există nicio tendinţă particulară privind sexul sau vârsta martorilor.

Nu există martori buni sau martori răi. Ideea că fenomenele aerospaţiale neidentificate sunt problemele oamenilor simpli, iar oamenii de ştiinţă nu le văd, este greşită. Numeroase persoane, cu un nivel universitar ridicat, mărturisesc despre fenomene incredibile.

Aşadar, constatăm că fenomenele aerospaţiale neidentificate nu se reduc doar la câteva idei simple, vizând, spre exemplu, considerarea martorilor drept victime ale dereglărilor de ordin psihopatologic sau la reducerea lor la nişte fenomene fizice perfect explicabile.

Studierea acestor fenomene necesită o reflecţie elaborată, în scopul încercării identificării stimulului care a zdruncinat martorul şi care se ascunde în inima mărturiei sale.

Originea mărturiilor

Din 1974, Jandarmeria Naţională înregistrează mărturiile voluntare privind observările fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Culegerea mărturiilor terestre de către Jandarmeria Naţională prezintă mai multe avantaje:

- ♦ brigăzile acoperă întregul teritoriu francez, fiind în contact strâns cu populaţia;
- ♦ mărturiile sunt culese de o autoritate neutră şi imparţială;
- ♦ procedura de audiere este standard, iar o anchetă

este în mod sistematic efectuată, ea permiţând culegerea rapidă a cât mai multor informaţii cu privire la fenomenul şi mediul înconjurător în care a fost observat;

♦ mărturiile culese sunt de primă mână şi nu au suportat deformări datorate transmiterilor succesive;

♦ statutul jandarmilor şi anchetele efectuate îi fac pe amatorii de glume proaste să-şi schimbe intenţia.

Aşadar, procesele-verbale ale Jandarmeriei Naţionale reprezintă surse principale de mărturii utilizate de GEIPAN pentru observările culese de martori la sol, rapoartele oficiale ale piloţilor sau ale controlorilor de trafic fiind folosite pentru observările realizate în timpul zborului. Într-adevăr, până acum s-a făcut în mod deliberat abstracţie de mărturiile trimise direct la GEPAN/SE PRA chiar de către martori. Această politică, dacă ea „securiza" datele culese, făcea totuşi ca GEPAN să piardă mărturii importante din partea martorilor care refuzau, din principiu, să se adreseze autorităţilor.

În cadrul strategiei GEIPAN de a culege maximum de mărturii, va fi necesară, fără nicio îndoială, lărgirea numărului martorilor potenţiali, luând în calcul şi alte tipuri de procese-verbale de observare (rapoartele unui astronom, de exemplu).

Diferitele metode de analiză

De când a fost pusă problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate, au fost propuse mai multe studii şi metode de abordare. Uneori contradictorii, ele se rezumă la două abordări principale.

Abordarea psihologică, ce respinge realitatea observărilor şi care consideră că martorul „vede" fenomene „ca într-un vis". Este vorba, de fapt, de iluzii proiectate de inconştientul martorului, cel mai adesea victimă a dereglărilor psihopatologice.

Abordarea raţionalistă, care consideră că observarea martorului, dacă ea este reală, are în mod obligatoriu o explicaţie ştiinţifică cunoscută.

Analizarea miilor de mărturii arată că aceste două abordări sunt insuficiente, neputând oferi, singure, o explicaţie pentru ansamblul fenomenelor observate.

— 37

Abordarea GEPAN

În faţa acestor abordări fragmentate, GEPAN a încercat, încă de la crearea sa, să dezvolte o metodă de analiză care să ia în calcul toate aspectele. Ca orice metodă riguroasă, ea trebuie să se sprijine pe „lucrurile care pot fi observate" pe care le avem la dispoziţie pentru a ne apropia de stimulii care au perturbat martorul.

Aceste lucruri observabile sunt în număr de patru.

Mediul psihic al observării: configuraţia locurilor, poziţia observatorului, vecinătatea activităţilor aeriene sau militare, condiţiile meteorologice, configuraţia cerului în momentul observării, fotografiile sau înregistrările video făcute, numărul martorilor, prezenţa urmelor la sol, înregistrări radar etc.

Mărturia: descrierea fenomenului, a aspectului său, a traiectoriei sale, conţinutul depoziţiilor, termenii folosiţi, modul de descriere etc.

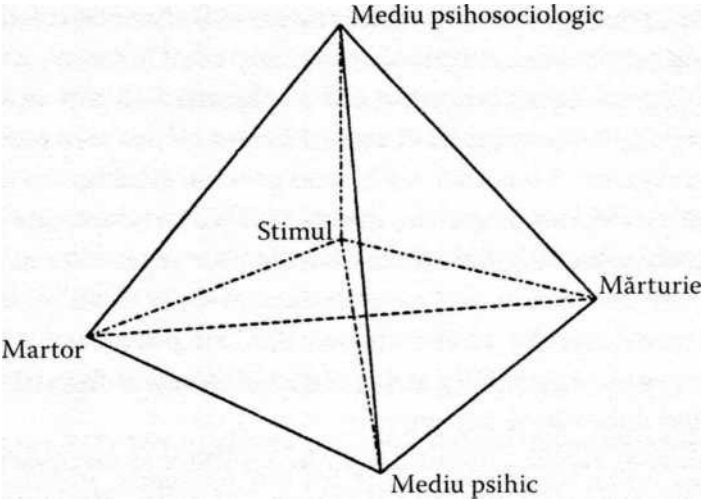
Martorul: aspectul său fiziologic, psihologic, starea sa de sănătate, dorinţa sa de recunoştinţă, uşurinţa cu care explică etc.

Mediul psihosocial al martorului: contextul social în care el trăieşte, mediul său cultural, cărţile pe care le citeşte, hobby-urile sale, influenţa mass-media asupra gândirii sale etc.

De altfel, două constatări completează aceste lucruri care pot fi observate. Pe de o parte, aceste patru domenii interacţionează simultan asupra martorului, neputând fi considerate independente. Ipoteza neseparării domeniilor conduce la o analiză completă a problemei. Pe de altă parte, stimulul de care martorul ar trebui să-şi dea seama nu poate fi observat în mod direct.

O schemă directoare globală, care permite reprezentarea domeniilor de analiză şi interacţiunile lor,

poate fi definită geometric printr-un tetraedru, ale cărui vârfuri sunt formate de domeniile descrise mai sus şi în care este închis stimulul pe care încercăm să-l identificăm.



Această reprezentare are mai multe avantaje:

«configurează mai bine situaţia stimulului care nu poate fi nici experimentat, nici reprodus, şi la care putem ajunge doar prin intermediul „observabilelor" desenate;

♦ demonstrează mai bine caracterul fragmentar al altor metode, care nu pun accentul decât pe o parte din aceste „observabile".

• reprezintă mai bine situaţia cercetătorului în raport cu domeniul său de studiu. Într-adevăr, el se situează mereu pe una dintre feţele tetraedrului, în funcţie de domeniul său de studiu şi de strategia sa de cercetare.

În timpul anchetei, fiecare domeniu al tetraedrului este explorat pentru a putea aduna maximum de informaţii şi, în funcţie de rezultatele obţinute de la diferite „observabile", cauzele care au provocat stimulul vor putea fi apropiate de unul dintre polii tetraedrului, furnizând astfel o explicaţie (studierea mediului înconjurător va permite, de exemplu, identificarea unei confuzii cu un astru sau studiul psihologic al martorului va conduce la necredibilitatea afirmaţiilor sale).

Tratamentul şi analizarea martorilor

Atunci când un martor se prezintă la autorităţi, este ascultat după un chestionar de audiere prestabilit, fiind înregistrat un

proces-verbal. O sinteză a acestuia este trimisă imediat la GEIPAN, în timp ce versiunea oficială a procesului-verbal urmează calea oficială. Scopul acestei proceduri este să permită GEIPAN să ia imediat măsurile necesare, dacă au fost detectate urme în mediul în care a avut loc observarea, iar în mod general, să adune un anumit număr de informaţii, care nu mai pot fi obţinute după câteva zile, precum conservarea înregistrărilor urmelor radar care ar fi fost detectate de Centrul de Comandament al Operaţiunilor Aeriene ale Armatei Aerului. În absenţa urmelor care pot prezenta un risc pentru apărarea spaţiului aerian naţional, aceste înregistrări sunt distruse după câteva sute de ore.

Primirea rapidă a sintezei permite GEIPAN să hotărască dacă este oportună demararea unei anchete pe teren. Declanşarea ei depinde de mai mulţi factori, care reprezintă tot atâtea criterii ce trebuie evaluate de la caz la caz.

Numărul martorilor: mărturia unei observări a fenomenelor aerospaţiale neidentificate este cu atât mai fiabilă, cu cât martorii sunt mai mulţi şi independenţi.

Conţinutul mărturiei: elementele declaraţiei permit evaluarea rapidă a interesului şi importanţei acesteia. Dacă vor exista urme în mediul de observare, se va declanşa imediat o anchetă la faţa locului, dar şi alte elemente, eventual coroborate printr-un contact telefonic cu brigada care a înregistrat mărturia, pot şi ele să conducă la aceeaşi decizie.

Publicitatea cazului: chiar şi atunci când este vorba despre un caz care nu prezintă mare interes, presiunea mediatică datorată difuzării premature de informaţii, uneori neverificate, poate face ca GEIPAN să fie prezent la

faţa locului în calitate de serviciu oficial de studiere a fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

Numărul membrilor echipei de anchetatori poate varia în funcţie de elementele culese în sinteza declaraţiei. Ea cuprinde cel puţin pe reprezentantul GEIPAN, însoţit, dacă se poate, de un psiholog. Dacă sunt semnalate urme în mediul în care a avut loc observarea, în funcţie de ele, unul sau mai mulţi specialişti vor participa la anchetă, efectuând, în cele mai bune condiţii, prelevări de eşantioane.

— 40

Informaţiile culese în timpul anchetei sunt analizate de un colegiu de experţi. Ei primesc dosarul anchetei asupra căreia, după o analiză specifică disciplinei lor, îşi exprimă o părere motivată, în cursul reuniunilor periodice este înaintată o concluzie privind fiecare caz analizat.

Acelaşi proces este urmat pentru analiza observărilor aeronautice, cu o echipă de anchetă specifică, formată îndeosebi din piloţi civili şi militari.

Concluziile oferite de GEIPAN şi limitele lor

După efectuarea anchetei, mai mult sau mai puţin aprofundată, în funcţie de elementele din mărturii, observările sunt clasate în patru categorii.

♦ FAN din categoria A, pentru care a fost găsită şi demonstrată o explicaţie. Acestea sunt cazuri perfect explicate. Ele reprezintă între 18 şi 19% din observări, terestre sau aeronautice.

— FAN din categoria B, pentru care a fost găsită o explicaţie, dar fără să fie demonstrată. Acestea sunt cazurile probabil explicate, reprezentând 28, 1% din observările terestre şi aproximativ 46% din cele aeronautice.

«FAN din categoria C, pentru care nu a fost posibilă deţinerea unor informaţii suficiente. Ele sunt cazurile care nu pot fi cercetate, reprezentând aproximativ 39, 5% din observările terestre şi în jur de 21% din cele aeronautice.

• FAN din categoria D, pentru care nu a fost găsită nicio

explicaţie, în ciuda calităţii mărturiilor şi ale anchetei. Ele sunt cazurile care nu pot fi explicate şi care reprezintă 14% din observările existente.

În cadrul acestei ultime categorii găsim cazurile de observare a posibilelor OZN-uri, categorie pe care o putem descompune, aşa cum a făcut-o astronomul Allen Hynek, în diferite tipuri de întâlniri apropiate (de la 0 la 4), în funcţie de distanţa martorului faţă de punctul de observare şi natura acesteia.

„Simpla" clasare a unei observări în categoria D, după efectuarea analizei şi a anchetei, dacă nu este satisfăcătoare în plan intelectual, reprezintă totuşi singura concluzie posibilă a GEIPAN

pentru o observare care nu poate fi explicată, atâta timp cât un element nou nu este în măsură să reia discuţia acestei clasificări (un martor nou, o informaţie nouă sau o descoperire care ar putea explica fenomene până în acel moment necunoscute…).

Într-adevăr, misiunea GEIPAN se „limitează", după efectuarea anchetei, la o analiză ştiinţifică a mărturiilor care îi sunt înaintate, el neputând, în niciun caz, să formuleze, cu privire la o anumită observare, ipoteze precum intervenţia pe planeta noastră a civilizaţiilor extraterestre mult mai avansate decât a noastră. Astfel de ipoteze, chiar dacă sunt luate în calcul de unii, nu pot, în stadiul actual al cunoaşterii noastre, să fie demonstrate ştiinţific.

GEIPAN nu este abilitat (nu are competenţele necesare) nici să facă pe cont propriu cercetări ştiinţifice, indiferent de domeniu, în schimb, aceste analize îl pot face să definească acţiuni de cercetare, care vor fi propuse de comitetul de conducere comunităţii ştiinţifice, singura în măsură să le aprobe, cu condiţia ca ea să fie convinsă de interesul lor.

Aici se află toată miza metodologiei GEIPAN, de a pune la dispoziţia oamenilor de ştiinţă totalitatea

informaţiilor suficient de consistente, pentru ca ele să facă obiectul acţiunilor de cercetare.

Mizele metodologiei

A interesa comunitatea ştiinţifică

Căutarea de explicaţii pentru observările FAN din categoria D nu poate fi dusă la bun sfârşit doar de GEIPAN, ci depinde în mare măsură de creşterea interesului comunităţii ştiinţifice faţă de această problematică. Acest lucru se va întâmpla doar dacă respectiva comunitate dispune de un ansamblu de informaţii ştiinţifice, şi nu de o simplă colecţie de mărturii. În afara metodologiei expuse mai sus, este nevoie, aşa cum afirmă sociologul Pierre Lagrange, de „transformarea martorului subiectiv în instrument de măsură a datelor”, în scopul creşterii calităţii „observabilelor” şi diminuarea părţii subiective a imaginii stimulului trimise de mărturie, în acest scop, GEIPAN a demarat un anumit număr de acţiuni, ca

— 42

revizuirea protocolului încheiat cu Jandarmeria Naţională şi sensibilizarea brigăzilor, pentru ca ele să culeagă mărturiile după un ghid şi un plan care să permită standardizarea informaţiilor culese. De asemenea, culegerea mărturiilor piloţilor civili şi militari (care sunt importante şi aproape în toate cazurile foarte precise, deoarece sunt colectate în cadrul exerciţiului competenţelor lor profesionale) trebuie să fie încurajată şi îmbunătăţită.

Această culegere a informaţiilor se face şi printr-o sensibilizare prealabilă a potenţialilor actori, astfel încât ei să nu fie dezorientaţi şi să aibă reflexe bune atunci când sunt martorii unui fenomen care nu poate fi explicat. Într-adevăr, un martor sensibilizat, conştient de interesul şi importanţa mărturiei sale, care dispune de un formular de raport de observare adaptat, va fi mai capabil să furnizeze informaţii precise decât un martor „standard”, deranjat de un fenomen, care nu va face decât să-l „privească” fără să-l „observe” cu adevărat. De exemplu, punerea la dispoziţia

aerocluburilor şi astronomilor amatori a chestionarelor adaptate răspunde acestei exigenţe.

Sensibilizarea se va face prin organizarea de conferinţe şi de cursuri integrate în cursurile de formare a piloţilor civili şi militari, a ofiţerilor de poliţie şi de jandarmerie, aşa cum se face deja pentru inginerii controlori ai traficului aerian. De altfel, site-ul GEIPAN are şi o latură pedagogică, furnizând publicului o metodologie de observare şi raportare, care ne poate transforma într-un martor „bun”.

În acelaşi scop, mijloacele anchetelor efectuate de GEIPAN trebuie să fie îmbunătăţite, pentru ca specialiştii să profite de tehnicile moderne şi să asigure calitatea mărturiilor. Într-adevăr, în ziua de astăzi doar mărturia orală este posibilă, deşi limba poate fi un obstacol greu de trecut de unii martori. Un sistem care să permită mărturia cu ajutorul desenelor sau al imaginilor va îmbunătăţi calitatea informaţiilor culese, uşurând în acelaşi timp misiunea martorilor.

Comunicarea GEIPAN

Una dintre caracteristicile esenţiale ale noii structuri este voinţa de a stabili o comunicare, clară şi transparentă, cu publicul, mass-media şi comunitatea ştiinţifică, privind activităţile şi

rezultatele sale. Această politică de comunicare are drept scop primordial explicarea activităţii întreprinse de GEIPAN în cursul intervenţiilor în mass-media sau a participării sale la manifestări de specialitate. A doua caracteristică a comunicării grupului se referă la publicarea cazurilor studiate şi a rezultatelor anchetei. Ansamblul arhivelor deţinute de GEIPAN de la începutul activităţii sale în cadrul CNES este pus la dispoziţie publicului, în limita respectului legii care protejează viaţa privată a cetăţenilor.

Arhivele GEIPAN

După toate dezbaterile şi polemicile care s-au purtat

în jurul arhivelor deţinute de GEIPAN, hotărârea publicării lor necesită oferirea câtorva răspunsuri la cele mai frecvente întrebări.

• Ce conţin arhivele GEIPAN?

Arhivele GEIPAN conţin totalitatea documentelor culese, cu mărturii şi desfăşurarea anchetelor:

- procesele-verbale întocmite de brigăzile de jandarmerie;
- documentele şi rapoartele anchetelor, atunci când ele există;
- rapoartele de expertiză;
- fotografii;
- uneori înregistrări video şi audio;
- planuri, hărţi şi diferite documente.

♦ Există secrete în arhivele GEIPAN?

Nu. Arhivele GEIPAN nu conţin niciun document clasat. Nu există niciun document care să provină de la arhivele Armatei Aerului. Probabil ele există, deoarece, în cadrul ei a fost creată, în 1954, SEMOC1. Niciun acord nu a fost niciodată încheiat între GEIPAN şi Armata Aerului pentru punerea la dispoziţie a acestor posibile arhive, ceea ce nu înseamnă că ele sunt secrete sau inaccesibile. Prezenţa reprezentanţilor Armatei Aerului în comitetul de conducere şi încheierea unui protocol cu GEIPAN ar trebui, pe viitor, să permită accesul la posibilele noi documente.

1. Section d'Études des Mystérieux Objets Célestes (Secţia de Studii al Obiectelor Misterioase Celeste) (n.a.).

• De ce nu s-a mai publicat nimic din 1988?

Un anumit număr de documente de sinteză a fost difuzat între 1977 şi 1988 sub egida Consiliului Ştiinţific, care juca rolul de comitet de redacţie. Odată cu dispariţia sa, a dispărut şi autoritatea editorială a GEPAN, şi nu s-a mai publicat nimic.

Problema arhivelor este diferită, iar ele au rămas, fără excepţie, închise publicului. Motivele sunt foarte

simple:

- o mare parte a acestor arhive (procesele-verbale ale Jandarmeriei Naţionale) nu aparţine CNES şi conţin multe nume. Difuzarea lor necesită instituirea unui cadru juridic strict şi de indicaţii, care nu pot fi oferite decât de proprietarul lor legal;
- acest cadru juridic nu a fost niciodată studiat sau pus în practică, lucru care este legat, cum am mai spus-o deja, de absenţa atât a autorităţii editoriale, cât şi a mijloacelor de tratare a arhivelor înaintea difuzării lor.

• De ce acum sunt reunite toate condiţiile necesare difuzării arhivelor?

Pe de o parte, comitetul de conducere al GEIPAN, urmând cadrul general oferit de CNES, şi-a exprimat voinţa unei mai mari comunicări cu publicul, luând astfel hotărârea examinării serioase a problemei difuzării arhivelor.

Pe de altă parte, diferitele autorităţi proprietare ale arhivelor sunt acum prezente în comitetul de conducere, fapt care a permis instituirea cadrului juridic adecvat permiterii difuzării lor.

În final, dorinţa celor de la CNES de a asigura funcţionarea corectă a GEIPAN i-a permis acestuia să dispună de mijloace financiare ca să organizeze din punct de vedere numeric arhivele, să dezvolte baza de date şi portalul difuzării.

Difuzarea arhivelor

Difuzarea arhivelor s-a efectuat printr-un portal Internet public şi cu acces liber. Site-ul, accesibil de pe site-ul instituţional al CNES – www. cnes.fr, permite cercetarea cazurilor de observare pornind de la criterii privind data şi locul observării, dar şi de la cuvintele-cheie caracteristice.

Persoana care accesează site-ul obţine o listă cu cazurile de observare care răspund criteriilor cerute. Selectarea unui caz din această listă oferă accesul la un

text de sinteză, care descrie observarea şi motivează clasificarea care i-a fost făcută de GEIPAN, dar şi a ansamblului documentaţiei apropiate în cazul unei observări selecţionate. Aceste documente pot fi consultate şi descărcate în mod liber.

În afara acestei cercetări, care reprezintă interesul său major, portalul GEIPAN permite şi difuzarea documentelor deja publicate, a informaţiilor privind modul de funcţionare şi organizare al GEIPAN, a elementelor de pedagogie privind comportamentul potrivit în cazul observării de fenomene aerospaţiale neidentificate.

Difuzarea arhivelor este limitată doar de reglementarea privind protejarea vieţii private a cetăţenilor. Astfel, documentele sunt studiate pentru a nu putea fi posibilă găsirea martorilor observărilor. De altfel, unele documente cu referire directă la martori, ca de exemplu rapoartele psihologice, rămân confidenţiale.

Afişarea în format electronic a arhivelor GEIPAN a necesitat o muncă preliminară considerabilă, ale cărei mari etape le putem enumera mai jos:

- controlul atent al arhivelor care au suferit din cauza mutărilor succesive;
- numerotarea proceselor-verbale şi a altor documente, incluzând acţiunea de creare a unei versiuni anonime care să poată fi difuzată. Astfel, aproape 100.000 de pagini au suferit această transformare;
- modificarea bazei de date existente pentru a o face accesibilă prin intermediul portalului de informare;
- validarea tuturor cazurilor de observare în noua bază de date;
- studierea şi dezvoltarea portalului de Internet.

Aceste acţiuni au fost demarate imediat după crearea comitetului de conducere al GEIPAN, în septembrie 2005, lucru care a condus la o deschidere progresivă a site-ului în primele săptămâni ale anului 2007.

Relaţiile cu străinătatea

Prioritatea actuală a GEIPAN şi a comitetului său de conducere este relansarea activităţii şi stabilirea unei politici de comunicare cu publicul francez. În a doua etapă se va demara studierea organismelor care se ocupă cu fenomenele aerospaţiale neidentificate din lume, putând fi încheiate colaborări cu anumite organisme străine.

Capitolul 2 **CÂTEVA ANCHETE ALE GEIPAN**

de Jacques Patenet

Descrierea cazurilor de observare a FAN din categoria D este un exerciţiu pe care îl întâlnim în numeroase lucrări care tratează această problematică. Nici această carte nu se va abate de la regulă. Este greu să scrii despre fenomenele aerospaţiale neidentificate fără să oferi cititorului câteva cazuri concrete, pentru ca el să cunoască, ceea ce denumim, adeseori, cu termenul „problematica OZN”.

Totuşi, mai mult decât a prezenta cazuri inexplicabile de fenomene aerospaţiale neidentificate, obiectivul nostru, în această carte, este să ilustrăm munca de anchetă şi punerea în practică a metodologiei GEIPAN, descrisă în capitolul precedent. Aşadar, cazurile au fost alese în funcţie de calitatea anchetelor desfăşurate, dar şi a diversităţii lor, pornind de la farsă la întâlnire de gradul trei, şi vom găsi alături de mărturii celebre, foarte mult difuzate, şi alte cazuri mai puţin cunoscute. Pentru a facilita citirea lor, cazurile propuse sunt împărţite în funcţie de clasificarea făcută de GEIPAN.

Pentru a respecta anonimatul martorilor, ei sunt menţionaţi fie printr-o iniţială, fie sub un alt nume, iar locurile nu sunt indicate decât în măsura în care ele au fost deja difuzate în presă. De altfel, câteva dintre aceste cazuri, care au fost obiectul numeroaselor publicaţii şi ale emisiunilor de la televizor, trebuie să precizăm că informaţiile care urmează sunt provenite doar din publicaţiile anterioare sau din arhivele GEIPAN, în afara oricărui alt document.

Fenomene din categoria A

În această categorie sunt clasate fenomenele care au fost foarte clar explicate în timpul anchetelor GEIPAN.

Royan, 1985

În ziua de 25 februarie, domnii V. şi H., agricultori, lucrau fiecare, pe parcela lui, când, brusc, s-a auzit un şuierat, iar un obiect a căzut pe câmp, la mai puţin de 50 de metri de unul dintre ei, sărind în sus de mai multe ori înainte de a se stabiliza.

După ce şi-au venit în fire, cei doi s-au îndreptat spre acel obiect neobişnuit căzut din cer, dar el era fierbinte şi nu putea fi atins. Obiectul metalic era cilindric, cu o lungime de aproximativ 50 de centimetri şi un diametru de aproape 15 centimetri. Martorii au anunţat imediat brigada de jandarmerie care, fiind vorba despre un obiect căzut din cer, a chemat brigada de la baza aeriană 721, situată în apropiere. După o oră, obiectul s-a răcit suficient cât să fie recuperat de brigada de la baza aeriană.

GEIPAN a fost imediat anunţat de brigada de jandarmerie şi a hotărât să se deplaseze de urgenţă la faţa locului. Martorii au fost audiaţi, apoi s-a făcut reconstituirea. Primele investigaţii efectuate de baza aeriană de la Rochefort nu au permis identificarea obiectului, care nu corespundea cu niciun tip de rachetă franceză sau străină. De altfel, obiectul recuperat nu prezenta nicio radioactivitate.

GEIPAN, la rândul său, a efectuat o anchetă de cercetare la Centrul de Testări din Landes şi la bazele din Cognac şi Cazaux, dar fără succes: nicio activitate militară nu putea explica în vreun fel căderea unui astfel de obiect.

Atunci, cercetarea s-a orientat asupra obiectelor spaţiale susceptibile să intre în atmosferă în acea zi. Răspunsurile primite de la NASA1 şi NORAD2 au ajuns după câteva zile, indicând că o

1. National Aeronautic and Space Agency (Agenţia Naţională Aeronautică şi Spaţială) (n.t.).

2. North American Defense (Apărarea Nord-Americană) (n.t.).

bucată din etajul propulsor al satelitului COSMOS 1629, lansat la 21 februarie, marcat cu numărul 15 575, a intrat probabil în atmosferă în jurul datei de 25 februarie.

Această informaţie a făcut ca GEPAN să formuleze concluzia provizorie de reintrare în atmosferă a unei bucăţi a propulsorului celei de-a patra trepte a satelitului COSMOS 1629. Obiectul a fost adus la GEPAN de la baza aeriană, în vederea unei analize aprofundate ulterioare.

Aceste analize aprofundate au fost demarate mai târziu, fiind realizate de Centrul de Studii şi Cercetări de la Arcueil, care depinde de ETCA. Analizele fizico-chimice ale obiectului au arătat că era cu adevărat vorba despre un element propulsiv, iar aspectul său exterior oxidat indica faptul că stătuse mult timp într-un mediu umed. În final, iar acest lucru era deosebit de important, anumite semne indicau originea germană a obiectului, purtând însemnele celui de-al III-lea Reich!

S-a tras concluzia că ar fi vorba despre un element propulsiv de origine necunoscută, abandonat în timpul celui de Al Doilea Război Mondial şi care, în condiţiile în care se afla, a luat foc în mod spontan. Prima concluzie a GEPAN a fost aşadar abandonată, dar mai rămânea de identificat acest obiect, cât şi aflarea punctului său de plecare.

O a doua expertiză a fost încredinţată celor de la APAVE1, având drept obiectiv identificarea atât a naturii exacte a obiectului, cât şi a punctului său de plecare. Muzeul Războiului de la Vincennes a identificat obiectul ca fiind partea din spate a unui aparat sol-sol „lansator de ceaţă” (*Nebel-Werfer*) destinat întunecării unei zone sau a unei părţi a „câmpului de luptă”. A doua parte a expertizei a arătat că punctul de plecare al obiectului, a cărui aprindere s-a putut produce prin efect termic sau în urma unui uşor şoc, poate fi estimat între 3 300 şi 3 600 de metri

nord-vest de locul în care a avut loc impactul.

Această ipoteză a fost confirmată puţin mai târziu, în timpul unei conferinţe susţinute de directorul GEPAN, atunci când

1. Association des Proprietaires d'Appareils a Vapeur et Electriques (Asociaţia Proprietarilor de Aparate cu Aburi şi Electrice) (n.a.).

un auditor, care făcea cercetări cu privire la mişcările armatei germane în Franţa de la sfârşitul celui de Al Doilea Război Mondial, a afirmat că aceasta a introdus multă muniţie în mlaştinile din regiune, în momentul în care a fost încercuită la Royan. Această zonă corespunde într-adevăr cu cea stabilită de analiza efectuată de APAVE.

Ancheta, care a durat cinci ani, este un model al genului prin evoluţia sa şi revenirile succesive.

Bernay, 1990

În ziua de 11 iulie 1990, SE PRA a fost informat prin intermediul mass-media de descoperirea unui crater mare, apărut pe domeniul domnului P. SE PRA a luat legătura cu brigada de jandarmerie, care i-a confirmat faptele şi, după analizarea informaţiilor furnizate, directorul SE PRA era în măsură să creadă că este vorba despre căderea unui meteorit de mari proporţii, fenomen foarte rar întâlnit. S-a hotărât intervenţia imediată, iar a doua zi, echipa de anchetatori formată din doi specialişti (francez şi olandez) în meteoriţi, s-a prezentat la faţa locului.

Zona a fost ocupată până la refuz de reprezentanţii locali ai mass-media, echipa de la SE PRA fiind solicitată, încă de la sosire, chiar înaintea începerii oricărei investigaţii, să dea explicaţii şi interviuri.

Craterul avea un diametru de 14 metri, cu o coroană de pământ prăbuşită de 2, 5 metri şi un tumulus central, cu dimensiuni de 4, 5 metri pe 1, 5 metri înălţime. După examinarea rocilor şi a bucăţilor mari scoase din crater, au fost exprimate două ipoteze: căderea unui meteorit de mari proporţii sau o explozie în subsol.

Explorarea craterului a fost efectuată de un excavator special, care acţiona încet, pe straturi cuprinse între 50 şi 70 de centimetri, până la o adâncime de aproximativ 7 metri. Pe măsura avansării investigaţiilor, la diferite adâncimi, au fost găsite fragmente de tablă. Astfel, au fost recuperate 25 de fragmente de tablă metalică, lucru care a exclus ipoteza căderii unui meteorit, în favoarea exploziei probabile în subsol a unei bombe care data din al Doilea Război Mondial.

— 51

Pentru că reprezentanţii mass-media se aflau în continuare prezenţi la faţa locului, a fost organizată o conferinţă de presă, pentru a se oferi concluziile anchetei.

Fragmentele au fost expediate la laboratorul de armament al DGA1, ale cărui concluzii au confirmat ipoteza exprimată. Reconstituirea obiectului a permis identificarea unei bombe incendiare de 250 de kilograme, de origine britanică sau americană, fabricată probabil în aprilie 1942.

Reîntoarcerea în atmosferă din* 5 *noiembrie 1990

Acest caz, care a provocat şi provoacă în continuare numeroase polemici, reprezintă ilustrarea perfectă a uneia dintre misiunile GEIPAN, aceea de a oferi marelui public răspunsuri provenite de la un organism oficial, cu privire la anumite fenomene care pot fi, ca acesta, de foarte mare importanţă.

În ziua de 5 noiembrie, la ora opt seara, serviciile de securitate ale CNES au fost copleşite de apeluri telefonice de la numeroase brigăzi de jandarmerie, care semnalau un fenomen neobişnuit, luminos, care traversase, în jurul orei şapte seara, o mare parte a teritoriului Franţei.

Timp de mai bine de o săptămână, SE PRA a primit numeroase apeluri telefonice de la martorii care cereau explicaţii cu privire la un „imens triunghi luminos”, care a traversat cerul. Printre martori, astronautul J.-P. Haignere a confirmat ciudăţenia fenomenului. La Centrul de lansare

a baloanelor din Aire-sur-Adour, tehnicienii au întârziat o lansare pentru a putea observa fenomenul! O telegramă AFP arăta că, potrivit Observatorului din München, ar fi vorba despre intrarea în atmosferă a unui meteorit de foarte mari dimensiuni. De fapt, observaţia venea de la nişte astronomi amatori, deoarece la München nu există niciun observator.

SE PRA a declanşat acţiunea de studiere a informaţiilor, împreună cu autorităţile aeriene civile şi militare, serviciile de meteorologie şi ale NASA, pentru o eventuală reîntoarcere în atmosferă.

1. Delegation Generale pour l'Armement (Delegaţia Generală pentru Armament) (n.a.).

— 52

Răspunsul primit de la NASA a sosit pe 8 noiembrie. El menţiona, pentru data de 5 noiembrie, intrarea în atmosferă a obiectului 20925/1990 – 94C/GONZONT 21 PLATFORM/USSR. Centrul CO01 de la CNES a confirmat traiectoria acestei intrări în atmosferă, care a traversat Franţa pe direcţia golfului Gascogne

- Alsacia. Această informaţie a fost furnizată agenţiilor de presă la 9 noiembrie 1990. Trebuie să menţionăm că un martor, membru al unei reţele de observare foarte eficace, a informat SE PRA, încă din 6 noiembrie, că era vorba despre reîntoarcerea în atmosferă a 90/94C, care trecuse la 103 kilometri deasupra golfului Gascogne, ieşind apoi în estul Franţei, la 83 de kilometri altitudine!

Această explicaţie a fost coroborată cu examenul statistic al celor 223 de procese-verbale ale jandarmeriei, 860 de mărturii ale particularilor şi aproximativ 10 mărturii ale piloţilor, care dovedeau o bună coerenţă de ansamblu.

Vom lua doar câteva exemple:

♦ repartizarea geografică a mărturiilor este foarte mare de-a lungul unei linii sud-vest/nord-est, care corespunde cu traiectoria obiectului;

♦ densitatea mărturiilor de-a lungul traiectoriei este

într-un raport perfect cu stratul de nori al ţării, prezent în momentul respectiv;

♦ orele la care au avut loc observările sunt grupate în jurul orei şapte seara, puţin înainte în sud-vest şi puţin după aceea în nord-est, lucru foarte coerent cu traiectoria corpului spaţial;

♦ durata raportată a fenomenului, între treizeci de secunde şi două minute, este coerentă cu trecerea pe deasupra teritoriului francez;

♦ descrierile fenomenului sunt foarte asemănătoare: aceea a unui triunghi foarte mare, delimitat de lumini portocalii, cu o sferă foarte luminoasă la spate şi o dâră. Traiectoria descrisă este rectilinie, cel mai des indicată sud-vest/nord-est, conform cu direcţia de intrare de 51, 7 grade. Descrierile mai mult sau mai puţin folclorice şi indicarea de direcţii diferite, uneori opuse celei reale, sunt rare;

♦ contrar unei opinii răspândite, majoritatea martorilor căuta doar o explicaţie ştiinţifică, fără să evoce trecerea unei oarecare

1. Centre d'Orbitographie Operationnelle (Centrul de Orbitografie Operaţională) (n.t.).

nave spaţiale. Mass-media a provocat amplificarea fenomenului, „valul belgian" observat în acelaşi an nefiindu-i deloc străin.

Aceste elemente complementare nu-i vor convinge, fără îndoială, pe cei mai sceptici ufologi, însă aceasta nu este deloc misiunea GEIPAN, şi anume să intre în polemică. Aceasta porneşte chiar de la contestarea reîntoarcerii în atmosferă la faptul că ea ar fi mascat un alt fenomen, acela al unui val de OZN-uri care s-ar fi produs în acelaşi moment.

Voreppe, 1998

În ziua de 6 septembrie 1998, în jurul orei opt seara, doamna R. se pregătea să părăsească domiciliul fiicei sale. Brusc, a zărit un obiect imobilizat la doi sau trei metri

deasupra cireşului din grădina vecină. Obiectul circular, cu circumferinţa roşie, o face să se gândească la „o gărgăriţă mare”. Era silenţios, cu protuberanţe pe faţa sa inferioară, „ca nişte labe”. A staţionat timp de două-trei minute, apoi a plecat încet „ca şi cum ar fi fost dus de vânt”.

Severine, fiica doamnei R., a confirmat punct cu punct cele observate de mama ei, precizând că obiectul avea „şase labe”, trei pe fiecare parte, toate de culoare gri. În momentul plecării obiectului, Pierre, prietenul fetei, a reuşit să filmeze cu camera de luat vederi, timp de două-trei minute. Alţi doi martori au confirmat prezenţa acestui „OZN” deasupra cireşului din Voreppe.

Jandarmii au fost informaţi imediat, depoziţiile martorilor fiind înregistrate în aceeaşi seară. SE PRA a intervenit numaidecât, având în vedere efervescenţa mediatică ce începuse să se nască în jurul acestui caz.

În următoarele două zile au fost audiaţi martorii, fiind organizate reconstituiri care confirmau mărturiile existente. Au fost efectuate prelevări de frunze din cireş, iar SE PRA a intrat în posesia casetei originale înregistrate de Pierre, încredinţată apoi societăţii Fleximage pentru expertiză.

Cazul părea a fi unul serios, având în vedere numărul martorilor şi, lucru foarte rar, existenţa unei casete video. Reprezentanţii mass-media se bucurau din toată inima de acest subiect, iar CNES era copleşit de cereri de intervenţie.

— 54

Epilogul a avut loc în ziua de 12 septembrie, când domnul N. s-a prezentat la jandarmerie, ca să explice că în ziua de 6 septembrie s-a dus la Grenoble şi a cumpărat pentru fiul său de doi ani şi jumătate un balon mare, umflat cu heliu, în formă de gărgăriţă, cu un diametru de aproximativ un metru. La întoarcerea în Voreppe, fiul său a dat drumul balonului care şi-a luat zborul, şi crede că el este cel care a provocat cazul „OZN-ului din Voreppe”.

După verificarea informaţiilor furnizate de domnul N.

şi a mărturiilor înregistrate, după vizionarea casetei în care acesta a recunoscut balonul pe care îl cumpărase, cazul Voreppe a fost închis.

Banala confuzie cu o jucărie de copil ar fi putut trece neobservată fără efervescenţa mediatică ce a însoţit-o. Totuşi, cazul poate servi drept lecţie pentru ancheta care s-a derulat rapid, cu o eficacitate remarcabilă, conducând la furnizarea „probei" laboratorului de expertiză în cel mai scurt timp.

La opt ani după această întâmplare, ancheta rămâne un model în ceea ce priveşte derularea sa.

Fenomene din categoria B

În această categorie, anchetele au condus la o explicaţie foarte probabilă, fără să fie posibilă aducerea unei dovezi. Aşadar, este vorba despre o „convingere personală" din partea anchetatorilor GEIPAN, chiar dacă există o îndoială privind explicaţia furnizată.

Cergy-Pontoise, 1979

Întâmplarea următoare a avut un mare răsunet în mass-media, datorită principalilor protagonişti care nu au vrut să fie discreţi – dimpotrivă.

Diferitele sale episoade s-au derulat pe o perioadă de timp relativ lungă şi în locuri diverse. Aşadar, deoarece cantitatea de informaţii este foarte mare, mă voi limita la o sinteză a documentelor publicate de GEPAN.

În ziua de 26 noiembrie 1979, în jurul orei cinci dimineaţa, Comisariatul poliţiei locale a primit un apel telefonic de la Albert.

anunţând că „prietenul său a fost răpit de un OZN". Imediat, şapte poliţişti şi jandarmi se aflau la faţa locului, împreună cu trei martori, Albert şi alte două persoane, prieteni ai dispărutului şi martori la „răpire".

Martorii au explicat că se pregăteau să plece la piaţa vecină ca să vândă „jeanşi", când au observat o luminiţă deasupra drumului. Ernest, care se afla la volanul maşinii deja încărcate cu pantaloni, să îndreptat spre luminiţă.

Atunci, ea s-a plasat deasupra vehiculului, învăluindu-l cu o sferă de ceaţă, cu mici cercuri care sclipeau. După dispariţia ceţii, luminiţa a plecat „ca un fulger” spre cer. În acel moment, Albert a observat că Ernest nu mai era în maşină.

În faţa autorităţilor, cei trei martori au avut atitudini diferite, mergând de la indiferenţă până la o surescitare accentuată. Încă de la primele audieri, au apărut divergenţe între mărturii, iar reconstituirile efectuate au condus şi ele la contradicţii privind programul martorilor cu o zi înainte şi în dimineaţa dispariţiei, poziţia maşinii în momentul dispariţiei lui Ernest şi traiectoria luminiţei.

Jandarmeria a anunţat GEPAN încă din 26 noiembrie. Presa a fost şi ea alertată de unul dintre martori, iar din 27 noiembrie, jurnalişti şi anchetatorii particulari au invadat regiunea. Din 28 noiembrie, radiourile şi ziarele au început să relateze cazul în cele mai mici detalii, părerile şi interpretările înmulţindu-se datorită diferitelor interviuri.

Totuşi, niciun element nou nu a apărut înainte de 3 decembrie, dată la care un ziarist de la un post de radio îndepărtat a informat brigada de jandarmerie că a primit un apel telefonic de la un martor care afirma că a văzut pe câmp o sferă luminoasă din care a ieşit Ernest, apoi a dispărut. Jandarmii l-au găsit pe Ernest la el acasă, în compania prietenilor lui, a familiei şi a unei ziariste.

Începând din acel moment, GEPAN, aşa cum obişnuia să facă, a încercat să adune cât mai multe informaţii obiective cu privire la acest caz. I-a fost extrem de greu să realizeze acest lucru, martorii eschivându-se tot timpul atunci când era vorba despre reunirea elementelor concrete, preferând compania ziariştilor şi a anumitor anchetatori particulari, cu care erau mult mai confuzi.

Pe măsură ce aveau loc declaraţii şi conferinţe de presă, discursul martorilor s-a modificat, iar anchetatorii GEPAN s-au

convins foarte repede că întâmplările menţionate nu

erau credibile. Această ipoteză a fost întărită de o analiză de sânge a lui Ernest, care a arătat că era foarte puţin probabil ca el să fi petrecut câteva zile în imponderabilitate.

Descoperirea unui rând de varză veştejită „de sfera luminoasă” în câmpul unde a reapărut Ernest a relansat agitaţia în micul orăşel. Ancheta a demonstrat repede că verzele erau perfect normale, fiind pur şi simplu abandonate de proprietar, ca să servească drept îngrăşământ natural, lucru confirmat, de altfel, de o analiză realizată pe eşantioane prelevate de GEPAN.

Efervescenţa mediatică şi-a continuat cursul, cu o sumă de bani propusă martorilor, în schimbul exclusivităţii întâmplării lor, o carte semnată de martori împreună cu un anchetator privat, o emisiune TV mai mult decât îndoielnică şi chiar un proiect de film…

Deşi martorii şi-au menţinut întotdeauna mărturiile, inclusiv în faţa procurorului care intenţiona să-i acuze de ultraj faţă de magistrat, este cât se poate de evident că GEPAN considera că este vorba despre o înşelătorie, a cărei derulare discredita munca ştiinţifică pe care el încerca să o promoveze. De altfel, acest tip de farsă nu a fost fără urmări, deoarece a permis anumitor secte să se manifeste şi să se autopromoveze, fapt care va avea consecinţe grave asupra persoanelor labile din punct de vedere psihologic.

Barbezieux, 1981

În ziua de 12 iunie 1981, spre seară, un agricultor care îşi lucra parcela de porumb a observat o zonă unde plantele păreau să nu fi crescut în mod normal. El a oprit tractorul şi s-a apropiat să vadă mai bine. A văzut o zonă mare, circulară, cu un diametru de aproximativ 20 de metri, în care plantele păreau a fi bolnave.

De fapt, în centrul zonei câteva plante dispăruseră, iar mai departe erau uscate, ca şi cum ar fi fost victimele unei călduri foarte puternice, acest efect diminuându-se odată cu distanţa spre centrul cercului, ca să dispară la aproximativ 10 metri mai departe, în centru, pământul era

crăpat, formându-se o cuvetă de aproape 80 de centimetri, în care se aflau cinci găuri cu diametrul cuprins între patru şi cinci centimetri, cu o adâncime de 20 de centimetri.

— 57

Întregul ansamblul semănând cu un trapez. Un miros imposibil de definit se tăcea simţit în centrul cercului. A fost anunţată imediat brigada de jandarmerie.

Trebuie menţionat, în acest caz, că nu a fost observat niciun fenomen aerospaţial luminos sau nu. Totuşi, ancheta efectuată de GEPAN a motivat că descoperirea urmelor de la sol putea fi eventual legată de un fenomen aerospaţial neidentificat.

Urmele au fost examinate cu mare atenţie, fiind făcute anumite constatări:

• găurile aveau un perete perfect drept şi formau o figură care semăna cu un trapez cu baza de aproximativ 40 de centimetri;

• patru tije de porumb au dispărut din centru, fiind constatată o întârziere de creştere la celelalte plante, întârziere care se atenua pe măsură ce se îndepărtau de centru;

• plantele aflate cel mai aproape de centru erau şi ele uscate;

• în jurul cuvetei centrale, pământul era răscolit, conţinând urme de frunze uscate şi de vegetaţie.

Vegetaţia părea să fi fost victima unei călduri radiante foarte mari, ea diminuându-se pe măsură ce se depărta de centru.

Niciun aparat cunoscut nu era capabil să lase astfel de urme, iar investigaţiile făcute în vecinătate nu au furnizat nicio informaţie suplimentară. Atunci, au fost întreprinse investigaţii fizice, care au arătat că:

• zona nu prezenta nicio urmă de câmp magnetic remanent, nici de radioactivitate superioară celei înconjurătoare;

• zona uscată era foarte compactă şi dură şi nu permitea introducerea penetrometrului1, în timp ce în alte zone

solul era mai degrabă friabil.

Au fost prelevate eşantioane de pământ şi vegetaţie, pentru o analiză ulterioară.

Aceste analize au confirmat că zona centrală a fost supusă unei călduri foarte ridicate. Într-adevăr, ea prezenta o rată a umidităţii mult inferioară eşantioanelor prelevate din zonele mai îndepărtate. Temperatura la care se credea că a fost supusă această zonă depăşea probabil 100 de grade Celsius.

1. Aparat pentru determinarea rezistenţei unui corp dur (n.t.).

În privinţa analizelor efectuate asupra eşantioanelor de vegetaţie, ele confirmau observările făcute cu ochiul liber, adică o întârziere a creşterii şi o uscare a frunzelor, toate aceste efecte atenuându-se pe măsura depărtării de centru.

În schimb, datele meteorologice furnizau informaţii complementare interesante. Cu câteva zile în urmă, în noaptea de 8 spre 9 iunie, o furtună violentă se abătuse asupra zonei, înregistrându-se ploi abundente.

Deşi nu s-a găsit nicio informaţie cu privire la efectul fulgerului asupra solului sau a vegetaţiei şi nu s-a efectuat nicio detectare sistematică a descărcărilor atmosferice, ipoteza fulgerului rămâne totuşi interesantă, deoarece ea permite explicarea efectului de suflu la care a fost supus porumbul din zona sinistrată, dar şi creşterea temperaturii din centrul zonei. Curenţii induşi în sol, printr-o descărcare a fulgerului, pot explica prezenţa găurilor.

În ciuda unei dorinţe puternice a martorilor de a crede în intervenţia unui OZN, care răspundea mai bine sentimentului de ciudăţenie pe care ei îl simţiseră, această ultimă ipoteză nu a fost reţinută, fiind considerată mai probabilă cea a unui fulger care a căzut pe bucata de pământ cultivată cu porumb. Totuşi, absenţa detecţiei sistematice nu permite existenţa unei dovezi concrete pentru această explicaţie.

Plopul rupt, 1983

Acest caz prezintă o mare dificultate în a stabili o relaţie între observarea unui fenomen şi efectul său presupus asupra mediului înconjurător. Ne-am confruntat cu o astfel de dificultate în numeroase anchete, dar aceasta mi s-a părut interesantă, deoarece ea permite luarea în considerare a unui fenomen natural foarte rar observat.

În ziua de 31 octombrie 1983, întorcându-se de la serviciu, în jurul orei şapte şi un sfert seara, domnul R. şi-a găsit soţia, Suzanne, plângând şi foarte speriată. Ea i-a explicat că în urmă cu un sfert de oră văzuse o lumină „mare cât roata unui tractor” deplasându-se fără zgomot deasupra casei, fapt care l-a înspăimântat şi pe câine.

A doua zi, aşa cum obişnuia să facă în fiecare dimineaţă, înainte de a pleca la serviciu, domnul R. a inspectat domeniul de care se

ocupa în numele proprietarului. În acea zi, intrigat de comportamentul soţiei sale, s-a dus la presupusul loc al apariţiei luminii, ca să găsească eventuale urme ale trecerii ei, şi a descoperit un plop mare, rupt la o înălţime de patru sau cinci metri, în timp ce, cu o zi înainte, era perfect sănătos.

A doua zi, proprietarul casei a anunţat jandarmii. Aceştia au sosit imediat la faţa locului pentru a audia martorii şi a efectua constatările uzuale. Copacul era rupt chiar pe jumătatea trunchiului său, partea superioară a arborelui smulgând apoi restul trunchiului pe o înălţime de aproape doi metri. Culoarea lemnului ducea cu gândul la o arsură, fiind diferită pe cele două părţi ale rupturii.

Ancheta efectuată de GEPAN a avut loc câteva zile mai târziu. Audierea martorului a fost greoaie, Suzanne fiind o femeie timidă, care se exprima cu dificultate, fiind neîncrezătoare faţă de acei anchetatori însoţiţi de jandarmi… Descrierea mişcării luminii era puţin exactă, dar GEPAN a reuşit totuşi să culeagă cele mai importante

informaţii.

Examinarea copacului spart arăta că aspectul pe cele două părţi ale rupturii era foarte diferit, partea interioară părând complet uscată, fără sevă, în comparaţie cu cealaltă parte, mult mai sănătoasă. Un eşantion din copac a fost prelevat şi trimis pentru expertiză la trei laboratoare diferite.

Rezultatul analizelor arăta un consens asupra faptului că arborele fusese atacat probabil de ciuperci, care îl degradaseră progresiv, fără însă ca aspectul exterior să fie modificat. Atunci când degradarea a atins mijlocul copacului, echilibrul său a fost compromis, putând să cadă sub efectul unei presiuni minore. Acest fenomen fusese amplificat de efectele vânturilor puternice, care provocau un efect de „oboseală”, situat în general la o înălţime cuprinsă între patru şi cinci metri, facilitând astfel apariţia ciupercilor distrugătoare. Zona de culoare cafeniu-închis şi stratul de scoarţă cicatrizată găsit la nivelul rupturii erau coerente cu această ipoteză.

Această concluzie foarte banală, a căderii unui copac mâncat de ciuperci, nu ar fi meritat o atenţie particulară dacă Suzanne nu ar fi fost înspăimântată de o lumină mare în ajunul căderii plopului. Exista oare o relaţie de cauză şi efect?

— 60

Numai unul dintre laboratoarele consultate a propus o explicaţie. Într-adevăr, în natură există numeroase specii de organisme luminescente, inclusiv ciuperci. Aceste organisme pot emite o lumină intensă, încât ar putea lumina o cameră sau ar permite deplasarea în întuneric. Ipoteza avansată era că trunchiul plopului, colonizat de acest tip de organisme, a putut elibera, în momentul rupturii, aceste organisme care au provocat o lumină foarte puternică pentru un anumit timp, lumină care a fost observată de Suzanne, fără să o poată interpreta.

Această ultimă ipoteză nu a putut fi verificată, dar, dacă este adevărată, atunci ne aflăm în faţa observării unui

fenomen natural rar, a cărui identificare imediată este dificilă. Cazul merita totuşi să fie menţionat.

Gaura normandă, 1989

În ziua de 29 octombrie 1989, proprietarul unei păşuni unde mergea în mod obişnuit cu vacile a descoperit aici o zonă întinsă complet calcinată. Negăsind nicio explicaţie pentru acest fapt şi crezând că ar putea fi vorba despre un fenomen aerian deosebit, jandarmii au anunţat SE PRA (figura III).

Anchetatorii au examinat păşunea şi zona calcinată. Iarba era la rasul pământului, iar terenul foarte bătătorit, din cauza cirezii de vaci care păştea de obicei în acel loc. O linie de înaltă tensiune, de 20 de kilovolţi, se întindea de-a lungul parcelei, la aproximativ 50 de metri de zona calcinată. În dreptul ei nu mai exista nicio formă de vegetaţie, pământul era negru, iar solul spongios şi înfundat cu 10 – 15 centimetri faţă de nivelul mediu al păşunii. Zona avea o formă neregulată, cu o lungime de aproape şaptesprezece metri şi o lăţime de patru metri, în cea mai lată porţiune a sa.

Au fost efectuate prelevări prin carotaj în zona calcinată, care au arătat că pământul fusese ars la o adâncime de doi-trei centimetri. Culoarea gri a lutului dovedea că solul fusese supus unei temperaturi foarte ridicate.

Aşadar, această urmă nu putea fi comparată cu cea lăsată prin folosirea unui procedeu arhaic de defrişare şi fertilizare a solului (ardere), pe care proprietarul îl efectuase cu ceva timp în urmă.

De altfel, mirosurile eşantioanelor prelevate din păşune (miros de humus) sau din zona arsă (miros de iarbă arsă) erau foarte diferite de cele de pământ prelevate din zona suspectă, care prezenta un iz puternic de produse petroliere.

Expertizele efectuate au arătat că:

- nicio informaţie meteorologică nu permitea stabilirea

unei legături între o oarecare manifestare a unei furtuni şi zona calcinată;

♦ nici Prefectura Maritimă, nici Armata de Pământ, nici ALAT nu puteau confirma efectuarea vreunei manevre sau a unei survolări a zonei;

♦ cele două laboratoare, cărora le-au fost încredinţate eşantioanele de pământ, au confirmat prezenţa cherosenului în interiorul acestora.

Aceste rezultate de analiză sugerează ipoteza aruncării unei cantităţi de cherosen dintr-un avion care zbura la joasă altitudine şi cu viteză mică. Într-adevăr, în cursul anchetei, s-au remarcat sfârâieli puternice ale liniei de înaltă tensiune la nivelul joncţiunii anumitor izolatori. Astfel, s-ar fi putut produce scântei care au aprins norul de hidrocarburi.

Fără îndoială că această explicaţie i-a decepţionat pe cei mai curioşi, jurnaliştii locali, ufologii şi chiar un radiestezist, veniţi cu toţii la faţa locului, şi care nu au uşurat misiunea desfăşurată de SE PRA. Ea a fost totuşi întărită de un martor, care a observat o flacără mare albastră în zonă, acest lucru indicând arderea de hidrocarburi.

Biarritz, 2001

În dimineaţa zilei de 16 ianuarie 2001, pentru Emma, atmosfera era calmă în turnul de control de la Biarritz Parma. Se lumina de ziuă, iar cerul era senin. În jurul orei şapte şi patruzeci şi cinci de minute, a sunat telefonul. Era colegul ei, José, de la turnul de control din San Sebastián Fuentarrabia, care observase un punct luminos fix, deasupra mării, şi care încerca să afle dacă el este observat şi de la Biarritz. Într-adevăr, fenomenul era detectat, deşi

radarul nu indica nimic. Lumina observată strălucea, iar în faţa acestui fenomen suspect cei doi controlori, care au rămas în contact telefonic, au aplicat fiecare de partea lui procedurile de securitate prevăzute în acest caz.

José, controlorul de trafic spaniol, a sunat Centrul de control aerian de la Madrid, care a confirmat că nu are trafic aerian în zonă, apoi la Centrul de controlul aerian militar din Bilbao, de la care a primit acelaşi răspuns. În schimb, radarul din Torrejón înregistra un *plot.* Să fi fost oare vorba despre acelaşi fenomen?

Emma făcea şi ea aceleaşi investigaţii la Centrul de control aerian din Bordeaux, care nu observase nimic, la fel ca şi militarii, întrebaţi şi ei.

Fenomenul a dispărut după aproximativ o jumătate de oră.

Toate aceste informaţii au fost transmise în aceeaşi zi, prin fax, la SE PRA care, la rândul său, a contactat CCOA1 din Taverny. Acesta nu a detectat nimic deosebit, dar a raportat că are confirmarea unei detectări radar necunoscută făcută de militarii de la Torrejón. La puţin timp după aceea, au dezminţit acest lucru.

La CNES, a fost demarată o verificare în scopul identificării unei eventuale lansări a vreunui balon de la centrul din Air-sur-Adour. Şi aici rezultatul a fost negativ, iar observarea şi-a păstrat misterul.

În ziua de 2 februarie 2001, s-a luat hotărârea unei anchete la faţa locului. Directorul SE PRA i-a interogat pe cei doi martori, la Biarritz şi San Sebastián, făcându-se reconstituirea, dar şi unele măsurători. Acestea, efectuate cu teodolitul, furnizau o informaţie capitală, într-adevăr, direcţia de observare a fenomenului era identică, văzută de la Biarritz şi San Sebastián, care se aflau la o distanţă de aproximativ 40 de kilometri unul de celălalt. Aşadar, fenomenul observat se situa foarte departe, neputând fi explicat prin prezenţa unei aeronave.

De fapt, suprapunerea hărţii cerului la ora şi locul unde avusese loc observarea releva că planeta Marte se situa în direcţia observării raportate. De altfel, datele meteorologice ale zilei indicau faptul că diferenţa de umiditate dintre straturile joase şi cele superioare ale atmosferei putea provoca fenomene optice.

1. Centre de Coordination des Operations Aeriennes

(Centrul de Coordonare al Operaţiunilor Aeriene) (n.a.).

Deşi nu a putut fi adusă dovada concretă, convingerea directorului SE PRA era clară: era vorba despre planeta Marte care, observată în condiţii meteorologice particulare, i-a indus în eroare pe cei doi controlori, totuşi antrenaţi pentru observarea cerului.

Fenomene din categoria D

În acest caz, anchetele nu au permis avansarea unei explicaţii pentru observaţiile raportate, în ciuda calităţii şi consistenţei informaţiilor şi mărturiilor. Aici este vorba, în adevăratul sens al termenului, de „fenomene aerospaţiale neidentificate”, dintre care unele pot fi considerate drept OZN-uri atâta timp cât probabilitatea realităţii obiectelor observate este foarte mare sau chiar dovedită datorită elementelor culese din mediul înconjurător.

Cussac, 1967

Cazul de la Cussac a apărut cu zece ani înainte ca GEPAN să fi fost creat. În consecinţă, el nu a fost anchetat de acest grup la momentul respectiv. Cu toate acestea, în cadrul misiunii sale primare, de identificare a cazurilor existente, GEPAN a selecţionat acest caz ca fiind unul reprezentativ, al unei întâlniri apropiate de gradul al III-lea. El avea la dispoziţie rezultatele anchetelor private efectuate la momentul respectiv de GEPA1 şi de LDLN2. Astfel, abia în 1978, la unsprezece ani după înregistrarea cazului, GEPAN a hotărât să realizeze, la rândul său, o anchetă cu privire la acest caz, care rămâne unul dintre cele mai uimitoare observate în Franţa.

29 august 1967 – într-o frumoasă zi de sfârşit de vară puţin răcoroasă. Un băiat de treisprezece ani împreună cu sora sa de nouă ani păzeau cireada de vaci a familiei, nu departe de sat. Era ora zece şi jumătate, iar copiii jucau cărţi. Brusc, animalele au început să se agite, încercând chiar să treacă peste un zid mic din piatră de

1. Groupe d’Étude des Phénomènes Aerospaţiaux (Grupul de Studii asupra Fenomenelor Aerospaţiale) (grup

ufologic privat) (n.t.).

2. Lumières dans la Nuit (Lumini în Noapte) (n.t.).

— 64

la marginea păşunii. Băiatul s-a ridicat să aducă înapoi animalele, când a zărit la aproximativ 80 de metri de el, într-o păşune vecină, patru fiinţe mici şi negre, înalte de aproximativ 1, 20 metri pe care, la început, i-a luat drept copii. Aceste fiinţe se aflau în apropierea unei sfere aşezate pe iarbă, iar una dintre ele era ghemuită, părând că examinează solul. Băiatul şi-a strigat sora: „Vino să vezi nişte copii negri!” „Cheamă-i”, a răspuns fata fără să se întoarcă; dar el a insistat: „Priveşte, priveşte”. Cei doi copii se aflau acum căţăraţi pe zid şi priveau fiinţele ciudate care, simţindu-se, fără nicio îndoială, observate, se agitau şi se ridicau în aer ca să intre în sferă, mai întâi cu capul. Sfera a început să se ridice în aer, iar ultima fiinţă, care se întorsese să ia ceva de la sol, a ajuns-o din urmă când aceasta depăşise deja cu mult vârfurile copacilor.

Plecarea sferei a avut loc la început fără zgomot, într-o spirală ascendentă, înainte de a dispărea rapid cu un şuierat. În timpul ascensiunii sfera era din ce în ce mai strălucitoare, până ce a devenit orbitoare, „mai strălucitoare decât Soarele”, lăsând în urma sa un miros puternic de sulf. Băiatul, cu o sensibilitate la ochi, a rămas cu sechele câteva zile. Speriaţi, copiii s-au întors plângând la fermă, cu animalele. Tatăl a fost impresionat de relatarea lor şi a chemat imediat jandarmii. În timpul anchetei, nu s-a întocmit niciun proces-verbal (fără îndoială, copiii nu au fost luaţi în serios), dar, la faţa locului, jandarmii au putut constata mirosul de sulf şi uscarea ierbii în presupusul loc de aterizare a sferei cu un diametru cuprins între patru şi cinci metri. De altfel, paznicul păşunii, care nu fusese martor la cele întâmplate, a auzit şuieratul şi a constatat mirosul puternic de sulf, care persista încă în timpul serii în apropierea domiciliului său situat la 500 de metri de locul observării.

Hotărârea de a demara anchetarea acestei observări,

după unsprezece ani, era o provocare dificilă pentru GEPAN. Martorii erau deja adulţi, cu o viaţă profesională, care nu vedeau cu ochi buni venirea unor noi anchetatori hotărâţi să răscolească amintiri „ciudate”, care le atrăsese porecla deloc de invidiat de „marţienii din Cussac”.

Directorul GEPAN a reuşit totuşi să instaureze un climat de încredere cu toţi protagoniştii, care au acceptat să fie audiaţi şi să participe la reconstituire.

— 65

Această anchetă desfăşurată cu o întârziere de unsprezece ani a fost foarte interesantă, deoarece ea a arătat că:

• descrierile făcute în 1978 erau cât se poate de coerente cu cele din 1967;

• măsurătorile realizate cu teodolitul erau la fel de coerente, de la un martor la altul, permiţând evaluarea diametrului sferei la aproximativ cinci metri. Era mai mult decât cei doi metri evaluaţi *în visu* în timpul primelor anchete, dar mai coerente cu faptul că cel puţin patru fiinţe de aproximativ 1, 20 metri au coborât din sferă;

♦ durata şuieratului evaluată separat de cei trei martori care l-au auzit este identică;

«la unsprezece ani de la observare, cei doi martori direcţi şi cei trei adulţi de la acea vreme au recunoscut, fără probleme, în cele patru eşantioane puse la dispoziţie, mirosul de sulf care însoţise plecarea sferei;

♦ un vecin care se întâlnise cu copiii în timp ce aceştia se întorceau la fermă, dar care nu fusese martor al fenomenului, şi-a amintit foarte bine de starea de şoc în care se aflau cei doi copii.

Până în ziua de astăzi, nu a fost oferită nicio explicaţie raţională acestei întâlniri excepţionale dintre copii şi fiinţele ciudate, al căror comportament inteligent era imposibil de negat şi care păreau că dispun de o tehnologie necunoscută nouă. Explicaţia oferită de unii, a unei confuzii cu un elicopter (ai cărui ocupanţi erau îmbrăcaţi în costume de scafandri…) nu era în concordanţă

cu toate elementele culese şi nu a putut fi, după părerea GEPAN, reţinută.

Cazul de la Cussac este asemănător cu un altul petrecut în Doubs, cu aproximativ şase săptămâni înainte. După observarea unor astronomi amatori a unui disc foarte strălucitor pe cer de către câţiva astronomi amatori, o fetiţă de cinci ani a fost foarte speriată de nişte fiinţe mici şi negre de aproximativ 1, 10 metri, „care au fugit în pădure la nivelul solului, cu o viteză incredibilă, folosind un limbaj muzical”. Această observare a agitat întregul sat, fiind organizate căutări în pădure, însă fără niciun rezultat. Această descriere are similitudini uimitoare cu cea a copiilor din Cussac şi este greu de imaginat, având în vedere mediul lor psihosocial, că cei doi s-ar fi inspirat din primul caz…

— 66

Atunci…

Ambele observări făcute la un interval de câteva săptămâni, în locuri aflate la o distanţă de 340 de kilometri unul de celălalt, au oare vreo legătură între ele?

Anthondu-Perche, 1980

În ziua de 10 martie 1980, după terminarea programului, jandarmii din Anthondu-Perche au primit un apel telefonic de la brigada vecină, semnalându-le mărturia unui şofer de taxi, care observase o luminiţă ciudată pe drumul care duce spre Anthon. S-au deplasat rapid la faţa locului, dar nu au constatat nimic deosebit.

La întoarcerea acasă, unul dintre jandarmi împreună cu soţia sa au continuat să supravegheze cerul, iar în jurul orei zece şi un sfert seara, cei doi au zărit o lumină puţin mai mare decât o stea, care descria mişcări total neregulate pe cer. Lumina avea forma unui disc portocaliu.

Jandarmul şi-a sunat colegii şi toţi patru au plecat cu maşina, în încercarea de a elucida ciudatul fenomen.

După ce au urmărit luminiţa, pierzând-o din vedere de mai multe ori din cauza reliefului, ajunşi la o intersecţie, au coborât în cele din urmă din maşină. Atunci

au observat o formă mare rectangulară, cu colţurile rotunjite şi cu rampe luminoase de culoare albă, care luminau peisajul din jur, dar şi maşina.

Unul dintre jandarmi a simţit o senzaţie de căldură, dar şi un puternic sentiment de teamă, care l-a împiedicat să adoarmă până noaptea târziu. Jandarmii s-au întors acasă în jurul orei unsprezece şi jumătate.

Nicio explicaţie nu a putut fi găsită pentru această observare ale cărei caracteristici, mişcări neregulate şi foarte rapide, se regăsesc şi în alte mărturii.

Transen-Provence, 1981

Ianuarie 1981; casa domnului şi a doamnei C. este una tradiţională, ridicată pe panta unei coline din Provence, cu o grădină în terase realizate cu piatră de râu, unde se află livada.

— 67

În acea după-amiază de 8 ianuarie, domnul C. se afla pe terasa superioară şi lucra la o construcţie de zidărie, menită să protejeze o pompă. El a ridicat privirea şi a rămas uimit văzând un aparat aflat la înălţimea pinilor, care tocmai cobora la sol. Aparatul s-a aşezat în partea de jos a terasei, la o distanţă cuprinsă între 30 şi 70 de metri de el, cu un zgomot „asemănător cu cel al unei pietre care cade pe pământ” şi, după câteva secunde, a plecat foarte repede, descriind o traiectorie verticală pe câţiva metri, apoi înclinându-se uşor şi dispărând, cu mare viteză, sub privirile martorului. În timpul decolării, domnul C. a avut timp să observe, sub aparat, forme circulare proeminente, care i s-au părut a fi trape sau picioare. Aparatul, de culoarea zincului, nu scotea nici flăcări, nici fum şi avea o lăţime de aproximativ 2, 5 metri, cu o înălţime de 1, 70 metri. Era circular, având pe diametrul său o bandă mai groasă, „picioarele” fiind de dimensiunea „unei găleţi de zidar”. Perioada de observare a fost cuprinsă între treizeci şi patruzeci de secunde.

Trebuie menţionat că domnul C. trăia într-un cadru pe care îl cunoştea foarte bine, cu ziduri a căror înălţime o

ştia, fapt care ne face să considerăm adevărate dimensiunile evaluate.

Revenindu-şi în fire după uimirea provocată de apariţia aparatului ciudat, domnul C. s-a apropiat de locul de aterizare. Nu, nu visase, aparatul lăsase o urmă cu un diametru de aproximativ doi metri pe sol, cu semne de „şlefuire” în anumite puncte ale circumferinţei sale (figura IV).

După întoarcerea acasă a soţiei sale, domnul C. i-a povestit aventura sa, dar, asemenea Sfântului Toma, ea nu i-a crezut până nu a văzut cu propriii ochi urmele lăsate de ciudatul „vizitator”. Au fost chemaţi şi vecinii să constate, iar la sfatul acestora, domnul C. a anunţat jandarmii.

Aceştia au venit a doua zi, au audiat martorul, au constatat urmele lăsate pe sol, au făcut fotografii şi au prelevat eşantioane de pământ, dar şi de lucernă sălbatică, din mai multe locuri, pornind de la urme şi până la aproximativ 10 metri de ele.

Un anchetator al unui grup ufologic a audiat şi el martorul, pe 13 ianuarie.

Din cauza unei furtuni care s-a abătut asupra zonei în weekendul următor (10 şi 11 ianuarie), GEPAN a intervenit mai târziu.

mai exact în ziua de 17 februarie. Între timp, la cererea laboratorului însărcinat cu analiza eşantioanelor, brigada de jandarmerie a făcut noi prelevări din pământul aflat la 20 de metri de urmele lăsate de vizitatori (eşantioane-martor).

În timpul anchetei desfăşurate de GEPAN, urmele erau încă vizibile, deoarece, pe de o parte, acea zonă a proprietăţii era puţin circulată, iar, pe de altă parte, nu mai plouase din 11 şi 12 ianuarie. Anchetatorii de la GEPAN au efectuat noi prelevări de pământ şi lucerna.

Analizele solului au fost încredinţate unor laboratoare diferite, patru la număr, care au efectuat analize apelând la tehnici diferite, aducând fiecare un

punct de vedere complementar. Sinteza acestor analize a permis evidenţierea a trei rezultate principale:

♦o tasare semnificativă a solului, justificând prezenţa unui corp greu, care a lăsat o mică depunere de fier şi de oxid de fier, dar şi fosfaţi de zinc, care ar fi putut proveni de la frecarea cu solul a unui strat de vopsea;

♦reziduurile de culoare neagră rămase pe urme puteau fi reziduuri de ardere;

♦a mai fost detectată şi o încălzire semnificativă (dar sub 600 de grade Celsius).

Analizele biochimice ale eşantioanelor de lucernă au fost efectuate de un laborator de biochimie al INRA. Ele arătau multiple degradări ale plantelor, în funcţie de distanţa la care se aflau faţă de urme. Cauzele acestor degradări nu au fost determinate, dar poate fi presupusă existenţa unui câmp electric foarte puternic.

Analizele efectuate nu au permis estimarea cantitativă a fenomenului, nu mai mult decât dovada celor povestite de martor, care rămâne unic, deşi comportamentul lui nu permite punerea ia îndoială a credibilităţii sale.

Nu e nicio îndoială că, în acea zi, s-a produs un fenomen de mare amploare şi, chiar dacă răspunsurile nu au putut fi date, întrebările privind realitatea anumitor observaţii au fost formulate.

Dyane în pană, 1981

În ziua de 26 ianuarie 1981, domnul B. circula în apropierea fermei sale, la volanul camionetei proprietate personală, cu numărul 2

CV Dyane. În jurul orei patru şi jumătate după-amiaza, a observat, la câţiva metri deasupra câmpiei, la o sută de metri în stânga sa, un obiect în formă de ţigară, care se îndrepta spre el. Bărbatul s-a temut de o coliziune, dar obiectul s-a ridicat şi a traversat drumul, survolându-l. În acel moment, maşina a dat câteva rateuri şi s-a oprit. Domnul B. a coborât şi a văzut obiectul virând la dreapta şi

dispărând în spatele crestei.

Obiectul avea o lungime de aproximativ cinci metri, cu un diametru de 1, 5 metri, era de culoare portocalie, cu trei cercuri albe, semănând cu nişte hublouri cu un diametru de aproape 50 de centimetri. Nu au fost detectate zgomote, vreo lumină deosebită sau fum, şi niciun miros. Aparatul se deplasa cu aproximativ 30 de kilometri pe oră, iar martorul l-a putut examina timp de treizeci de secunde, observarea totală fiind de aproape un minut. După acest eveniment, domnul B. a încercat să plece, dar camioneta nu a mai pornit. Speriat, s-a dus pe jos acasă la mătuşa sa care, văzând în ce stare se afla, a telefonat imediat la brigada locală a jandarmeriei.

În ciuda tuturor eforturilor sale şi ale apropiaţilor, vehiculul refuza să demareze, fiind împins până acasă. A doua zi de dimineaţă, jandarmii prezenţi au putut constata că autovehiculul era în continuare în pană. Abia în jurul prânzului, cu ajutorul unui mecanic, maşina a reuşit să demareze. După masa de prânz, camioneta a rămas din nou în pană, apoi a pornit, tot cu ajutorul mecanicului, care a dus-o la propriul service auto.

După controlul circuitului de încărcare, s-a constatat că problema părea să fie la puntea de diode. Mecanicul a demarat-o şi a curăţat bine alternatorul, schimbând conductorii metalici.

În ziua de 29 ianuarie, GEPAN a intervenit la faţa locului, având în vedere relaţia posibilă de cauză şi efect între fenomenul observat şi pana vehiculului.

Au fost efectuate verificările uzuale, dar fără niciun rezultat, atât din punctul de vedere al traficului aerian, cât şi din cel al detectării de către radar. Audierea martorului şi reconstituirea au coincis cu declaraţia dată jandarmilor.

Anchetatorii GEPAN au examinat maşina şi au recuperat puntea de diode a circuitului de încărcare, înlocuind-o cu una nouă.

— 70

Analiza diodelor de către laboratoare specializate nu

a arătat nicio deteriorare a lor, nefiind supuse unei radiaţii ionizante. Doar ipoteza unei expuneri la o radiaţie neionizată, care ar fi perturbat temporar funcţionarea lor fără să lase urme permanente, putea fi eventual evocată. Nicio altă cauză a opririi maşinii – „calarea" motorului, motor înecat, probleme ale bateriei sau ale condensatorului nu permitea înaintarea unei explicaţii pentru acest fenomen. Să fi fost oare vorba despre o pană aleatorie a circuitului electric, care a intervenit pentru prima oară simultan cu fenomenul observat?

Nimic nu este imposibil…

Dar nimic nu ne permite să legăm pana camionetei de fenomenul observat.

În concluzie, nicio explicaţie, fie ea fizică sau psihologică, nu a putut fi avansată pentru această observare, care merită cu prisosinţă calificativul de fenomen aerospaţial neidentificat.

Busuiocul roşu, 1982

Anul 1982, într-o periferie rezidenţială din estul Franţei. Domnul H., în vârstă de treizeci de ani, este biolog şi are o pasiune pentru micuţa sa grădină de aproximativ zece metri pătraţi, pe care o întreţine cu dragoste, împreună cu soţia sa, şi care cuprinde nu mai puţin de 200 de varietăţi de copaci şi de flori, care înfloresc în funcţie de anotimp. În acea zi, 21 octombrie, în jurul prânzului, întorcându-se de la serviciu, bărbatul se afla în grădină şi curăţa mai multe ghivece. Uitându-se pe cer, a observat brusc un aparat zburător, care cobora spre sol. Vremea era frumoasă, cerul senin, iar acest obiect i-a atras atenţia domnului H., care credea că este un avion, şi l-a urmărit cu privirea, bănuind că îi va survola casa. Dar, uimit, a văzut cum aparatul îşi schimba traiectoria, venind spre el. Speriat, bărbatul s-a lipit de zid şi a văzut cum obiectul s-a oprit în grădina sa, rămânând în suspensie, la aproximativ un metru deasupra peluzei grădinii (figura IV).

După ce şi-a revenit din sperietură, domnul H. a examinat obiectul care se afla în faţa sa. Nu mai era speriat, iar ca un excelent om de ştiinţă, a făcut o

descriere exactă a acestuia: aparatul avea forma unui ou cu diametrul de 1, 5 metri şi grosimea

de 80 de centimetri; partea inferioară avea un aspect strălucitor, de culoarea „beriliului”, iar partea superioară era de culoare verde-albăstrui. Această confruntare surprinzătoare a continuat astfel timp de douăzeci de minute, timp în care bărbatul a examinat în amănunt obiectul, de foarte aproape, de la aproximativ 50 de centimetri, fără să simtă un efect deosebit: „nici frig, nici căldură, nici radiaţie, magnetism sau electromagnetism”. Totuşi, el nu a atins obiectul, care i s-a părut extrem de greu. Bărbatul a avut inspiraţia să-l fotografieze. A urcat la primul etaj şi s-a întors, timp în care aparatul nu se mişcase. Din păcate, aparatul defectuos, refuzând să se declanşeze.

După douăzeci de minute, obiectul s-a pus brusc în mişcare, cu viteză mare, „ca şi cum ar fi fost aspirat cu o forţă foarte puternică”. Traiectoria era verticală, iar domnul H. l-a urmărit cu privirea, până a dispărut în cer. Nu a lăsat nicio urmă vizibilă, numai că bărbatul a constatat, în momentul plecării aparatului, că firele de iarbă s-au ridicat brusc, după care au revenit la poziţia iniţială, fără ca ea să fi fost arsă sau calcinată.

Domnul H. a fost singurul martor al acestei observări; era singur acasă în acel moment şi niciun vecin nu asistase la acel fenomen. De altfel, configuraţia casei şi a grădinii, care sunt înconjurate de ziduri înalte, nu ar fi permis observarea, din exteriorul grădinii, a obiectului ciudat în faza sa staţionară.

În jurul orei cinci după-amiază, la întoarcerea acasă a soţiei sale, bărbatul i-a povestit ciudata sa aventură şi, de comun acord, au hotărât să meargă la jandarmerie, unde să povestească întâmplarea. Domnul H., un om discret, a cerut respectarea anonimatului, astfel încât presa nu a fost informată în privinţa fenomenului. Jandarmii au venit la faţa locului, iar bărbatul, grădinar priceput, a observat că

unele flori de busuioc roşu (coada-vulpii), care se aflau în apropierea obiectului în faza sa staţionară, erau complet uscate, deşi se aflau în plin sezon de înflorire, iar celelalte flori erau intacte. Jandarmii au luat florile uscate, păstrându-le până la sosirea cercetătorilor de la SE PRA.

Deşi exista un singur martor, SE PRA a hotărât să intervină la faţa locului, având în vedere condiţiile în care a avut loc observarea

— 72

(foarte de aproape şi pentru un timp îndelungat), calitatea mărturiei şi posibila existenţă a urmelor pe plante. Intervenţia a fost programată pentru 28 octombrie.

Ancheta a constat într-o altă audiere a martorului, o reconstituire fidelă a mişcărilor martorului în timpul observării, dar şi în prelevarea tuturor elementelor de măsură, comparare şi evaluare, care permit o cât mai bună reconstituire a mediului fizic şi cronologia faptelor. Ancheta a condus la următoarele precizări:

♦Declaraţia domnului H. din timpul anchetei şi al reconstituirii era cât se poate de concordantă cu cea culeasă de jandarmi în timpul primei audieri, dar şi evaluarea mărimii obiectului, ale cărui dimensiuni menţionate în timpul anchetei, erau de 1, 5 metri diametru şi 80 de centimetri înălţime. Evaluarea obiectului era destul de exactă, având în vedere suprafaţa mică a grădinii care a oferit un excelent cadru de referinţă, ceea ce nu se întâmplă foarte des (figura VI).

♦Domnul H nu a auzit niciun zgomot, nici măcar cel al unui şuierat. Acest lucru l-a pus pe gânduri pe martorul care are o pregătire ştiinţifică. Se pare că, în timpul plecării, nu s-a produs nici cel mai mic curent de aer, nalbele roşii aflate în apropiere nici nu s-au mişcat, deşi ele sunt sensibile la cea mai mică adiere a vântului. Doar iarba peluzei, s-a ridicat pentru un moment.

♦Culoarea şi forma obiectului prezentau diferenţe între partea superioară şi cea inferioară. Aceasta din urmă a fost comparată de martor cu beriliul, material pe care îl

putuse vedea într-o expoziţie despre tehnicile spaţiale, în timp ce partea superioară era de culoare verde-albăstrui, părând „că vine din interiorul aparatului”, ca şi cum ar fi fost umplut cu un gel. De altfel, niciun element de fixare nu era vizibil la suprafaţa obiectului, care este în totalitate netedă.

♦Durata fazei de staţionare a fost stabilită cu precizie, într-adevăr, domnul H., asemenea unui profesionist de laborator, era obişnuit să-şi cronometreze experienţele, iar consultarea ceasului devenise pentru el o adevărată obişnuinţă, chiar un tic.

♦Martorul era un om echilibrat, sănătos, şi nu era preocupat în mod deosebit de fenomenul OZN sau ştiinţifico-fantastic.

— 73

În calitate de om de ştiinţă, el a colaborat cu interes cu anchetatorii, fie ei jandarmi sau specialiştii de la SE PRA.

♦ Niciun element privind circulaţia aeriană nu permitea avansarea unei explicaţii.

Din păcate, SE PRA nu a putut preleva urme de pe vegetaţie deoarece, aşa cum au spus atât domnul H., cât şi soţia sa, ambii erau grădinari maniaci, astfel încât, între ziua depoziţiei şi cea a anchetei făcute de SE PRA, ei nu doar că au tăiat părţile uscate ale busuiocului roşu, dar au tuns şi gazonul. În consecinţă, anchetatorii de la CNES au fost nevoiţi să se mulţumească numai cu florile prelevate de jandarmi, care nu cunoşteau bine protocolul de prelevare, fapt care a diminuat considerabil valoarea eşantioanelor. Acest lucru a demonstrat dificultatea păstrării sitului în scopul conservării urmelor în mediul în care a avut loc observarea.

Eşantioanele au fost încredinţate celor două laboratoare ale Universităţii Paul-Sabatier din Toulouse. Experienţele efectuate de laboratorul de fizica atmosferei au arătat că aplicarea unui câmp electric intens ierbii unui gazon, cu o înălţime echivalentă cu cea din grădina

domnului H. în timpul observării (aproximativ 15 centimetri), provoacă, printr-un efect de vârf ascuţit, un curent electric în firele de iarbă, care poate induce efecte identice cu cele observate. Pentru a provoca astfel de curenţi, este nevoie de un câmp electric de minimum 30 kv/m. Dacă obiectul a emis un câmp de 30 de kilovolţi în momentul plecării, un câmp electric mai mare de 2001<V/m s-ar fi putut produce la nivelul grupului de plante de busuioc roşu, provocând uscarea constatată. Dar, în această ipoteză, este curios cum martorul nu a simţit niciun efect în momentul apropierii de obiect.

Analizele biochimice efectuate de laboratorul de fiziologie vegetală nu au adus niciun element care să ateste eventuale modificări biochimice ale elementelor analizate. Condiţiile defectuoase de prelevare şi de păstrare a eşantioanelor au fost parţial responsabile pentru acest rezultat.

Chiar dacă ar putea fi făcută o apropiere, nu poate fi confirmată relaţia de cauză şi efect între apariţia fenomenului şi uscarea florilor de busuioc roşu. Niciun alt element nu permite punerea la

îndoială a veridicităţii acestei mărturii care rămâne, în Franţa, un caz excepţional de întâlnire apropiată.

Vendin-le-Vieil (Pas de Calais), 1986

În ziua de 12 noiembrie 1986, în jurul orei trei fără un sfert dimineaţa, o patrulă de poliţie îşi făcea rondul. În colţul unei străzi, aceasta s-a trezit faţă-n faţă cu o sferă luminoasă portocalie. „Luna e destul de jos astăzi”, i-a spus unul dintre poliţişti colegului său. „Nu este luna”, a răspuns colegul. Într-adevăr, sfera începuse să se deplaseze, schimbându-şi culoarea, devenind uneori incandescentă.

Timp de douăzeci de minute, patrula a urmărit fenomenul, jucându-se de-a v-aţi ascunselea cu el, care atingea uneori o viteză de IOOkm/h. În anumite momente, radioul maşinii era bruiat.

În acel moment, un paznic de noapte şi în mod sigur membrii personalului spitalului situat la câţiva kilometri au observat un fenomen luminos asemănător.

GEPAN a intervenit după două zile. Au fost audiaţi cei cinci martori, s-a făcut reconstituirea observării şi cercetări de informare privind circulaţia aeriană, dar nicio ipoteză nu a putut fi exprimată cu privire la natura acestui fenomen.

Calitatea martorilor şi abundenţa mărturiilor nu au fost puse la îndoială. Toată lumea era convinsă că în acea seară, în nordul Franţei, se produsese un fenomen de mare amploare, fără să fie posibilă avansarea celei mai mici explicaţii.

Nort-sur-Erdre (Loire Atlantique), 1987 (Joe le Taxi)

Acest caz, îndelung dezbătut în mediile ufologice, a prezentat interes şi pentru oamenii de ştiinţă. Nimic uimitor, deoarece, în final, un martor părea să deţină o dovadă tangibilă: înregistrarea sonoră a zgomotului făcut de un OZN!

În seara de 7 septembrie 1987, Marc, în vârstă de zece ani, fiul cel mare al unei familii de agricultori, s-a întins pe pat, ascultând o casetă la radiocasetofon. Simţindu-se obosit, a oprit aparatul şi a adormit. Marc avea somnul uşor, iar la ora cinci dimineaţa a fost trezit de un zgomot care s-a oprit imediat, dar a revenit după

câteva momente. Marc a observat printre jaluzele o lumină. S-a ridicat, şi-a luat radiocasetofonul şi l-a pornit ca să înregistreze zgomotul, în timp ce observa un disc luminos portocaliu, cu o lumină intermitentă. Înregistrarea a durat aproximativ douăzeci de secunde, după care fenomenul luminos a dispărut.

A doua zi, Marc i-a pus mamei sale înregistrarea făcută: „Mamă, de data asta ai să mă crezi, l-am înregistrat”. Marc mai asistase la un eveniment asemănător, cu o noapte în urmă, despre care le vorbise

părinţilor de mai multe ori în timpul zilei, aceştia neacordându-i atenţie. Acum, mama s-a îngrijorat şi a considerat cazul foarte serios; dar, neştiind cui să se adreseze, a telefonat unui ziarist de la France Inter Loire-Atlantique, care va ajunge primul la faţa locului, însoţit de jandarmii chemaţi chiar de el.

Intervenţia anchetatorilor de la GEPAN a avut loc în ziua de 23 septembrie. Conform procedurii de anchetă, şi aceasta s-a desfăşurat cu audierea martorilor, reconstituirea faptelor, prelevarea eşantioanelor şi, în acest caz, luarea casetei pentru expertiză. Trebuie menţionat că, fiind vorba despre un copil, audierea lui Marc a fost făcută de un psiholog.

Audierea şi reconstituirile sunt foarte instructive pentru a arăta starea de spirit a lui Marc în momentul faptelor. Era ajunul începerii anului şcolar, iar Marc nu era chiar un elev strălucit. Aşadar, era puţin stresat şi, mai ales, preocupat de zgomotul pe care îl auzise în noaptea trecută şi de faptul că părinţii lui nu voiseră să-l ia în serios. Seara era neliniştit, cerând voie mamei sale să lase deschise uşile camerelor.

Au fost făcute mai multe reconstituiri cu Marc, fără ca una dintre ele să fie cu adevărat concludentă. Toate gesturile pe care afirma că le-a făcut, începând de la trezirea sa, păreau a se fi petrecut în timpul atribuit, şi el variabil; Marc vorbea despre „mici probleme”... şi „această poveste care a durat cinci minute”, pentru o observare care se pare că a fost mult mai scurtă. Aceste „mici probleme” să fi fost oare legate de manipularea radiocasetofonului? Ne putem pune, foarte bine, această întrebare.

Anchetatorii de la GEPAN au prelevat eşantioane de frunze de mesteacăn, locul de unde a apărut lumina, deşi existau şi aici

unele incoerenţe, atunci când Marc vorbea despre poziţia exactă a luminii observate. GEPAN a expertizat cu

foarte mare atenţie caseta înregistrată.

Acest caz bogat în informaţii şi îndelung discutat de mass-media a fost studiat de numeroşi anchetatori particulari şi de oameni de ştiinţă, care au încercat îndeosebi să identifice zgomotul înregistrat. Astfel, s-a vorbit despre coduri schimbate de submarinele sovietice, în unde scurte.

Poziţia exprimată de GEPAN cu privire la casetă a fost diferită, încercând mai întâi să afle cum a fost înregistrat zgomotul şi abia apoi să-l identifice. Asta a şi făcut, încredinţând caseta originală societăţii Fleximage, care a efectuat o expertiză cu un aparat identic cu cel al lui Marc. Concluzia a fost fără drept de apel: era vorba despre o înregistrare realizată în interiorul aparatului, şi nu cu ajutorul unui microfon. Aşadar, zgomotul nu avea nicio legătură cu fenomenul luminos observat, ci provenea de la zgomotul de recepţie internă, probabil pe unde scurte, dar a cărui identificare nu mai prezenta niciun interes pentru ancheta GEPAN, care a reţinut doar identificarea cântecului Vanessei Paradis, *Joe le Taxi,* întrerupt de înregistrarea zgomotului, dând numele acestei anchete. În rest, era vorba, în cel mai bun caz, de o proastă manipulare, iar în cel mai rău caz, de o impostură.

Analiza biochimică a frunzelor de mesteacăn a fost efectuată în laboratoarele 1NRA. Rezultatele nu au fost concludente, unul dintre eşantioane prezentând, pentru unele dintre caracteristicile sale, o diferenţă faţă de celelalte, care s-ar putea eventual explica printr-un stres termic sau luminos, deşi frunza nu suferise nicio deteriorare.

Ce concluzie trebuie trasă din acest caz? Decizia GEPAN de a-l clasa în categoria D, în ciuda rezultatelor analizării casetei, a fost justificată de absenţa explicării fenomenului luminos şi de rezultatele analizării vegetaţiei care, dacă nu erau concrete, nu erau nici complet negative.

Este adevărat că, dacă facem referire la tetraedrul metodologiei, componenta psihologică a martorului joacă

un rol esenţial. Marc era speriat de reînceperea şcolii şi dorea foarte mult să dovedească părinţilor că văzuse şi auzise ceva cu o noapte în urmă. Era aşadar

nevoie de o dovadă, şi ce putea fi mai bun decât o înregistrare? Să fi inventat el totul pentru a atrage atenţia părinţilor? Acest tip de comportament, întâlnit în mod frecvent la copii şi adolescenţi, este plauzibil, dar nu explică fenomenul din ajun, pentru care *a priori* nu era justificată o aceeaşi atitudine. De altfel, ipoteza unei proaste manipulări involuntare a radiocasetofonului în faţa unui fenomen real nu poate fi îndepărtată.

Mayet (Sarthe), 1989

În noaptea de 2 spre 3 martie 1989, doi martori se aflau la volanul maşinii lor când, brusc, ea s-a oprit, şi farurile s-au stins. Cei doi, îngroziţi, au observat în acel moment o sferă de foc, care emitea o lumină puternică roşie-portocalie şi care se deplasa de la vest spre est, traversând drumul pe care era oprită maşina. După ce sfera a traversat drumul şi s-a îndepărtat de vehicul, acesta a pornit singur, şi farurile s-au aprins, ca şi cum nu s-ar fi întâmplat nimic. Martorii ciudatului fenomen au ajuns acasă foarte speriaţi de această aventură şi, chiar şi după ce au trecut pe la brigada de jandarmerie, au rămas sceptici în privinţa observării lor, întrebându-se dacă nu cumva au visat.

A doua zi, fiica martorilor a primit un apel telefonic de la o locuitoare din Mans, care citise articolul din presa locală referitor la această observare. Persoana respectivă fusese şi ea martora aceluiaşi fenomen, în jurul orei unu şi jumătate, în noaptea de 2 spre
3martie. Ea le-a confirmat astfel că nu au visat, explicându-le că şi câinele ei fusese foarte agitat în timpul trecerii sferei.

Această observare ne poate face să ne gândim la un fulger în formă de sferă, dar vremea nu era deloc urâtă în acea noapte. Nicio explicaţie plauzibilă nu a putut fi găsită

pentru acest fenomen.

Ţiglele, 1989

În casa sa din Tarn, în ziua de 4 septembrie 1989, în jurul orei patru şi jumătate dimineaţa, domnul L., pensionar, care suferea de insomnie, era întins pe patul din camera în care ferestrele şi obloanele erau deschise. Soţia sa dormea într-o altă cameră. Brusc.

— 78 –

bărbatul a zărit prin fereastra deschisă o lumină puternică. S-a ridicat şi a văzut, în partea de jos a unui câmp cu lucernă, un pătrat luminos cu laturile de aproximativ 10 metri. Domnul L. a ieşit împreună cu câinele ca să identifice această lumină şi a constatat că ea provenea de la un obiect care staţiona, luminând foarte puternic, deasupra acoperişului. Acesta avea forma unui titirez cu mai multe feţe. După aproape treizeci de secunde, fenomenul a dispărut brusc, fără să emită vreun zgomot sau miros. Câinele nu s-a speriat, ignorând complet fenomenul.

A doua zi, martorul a constatat că ţiglele (de tip canal) erau de culoare cafeniu-închis în locul în care staţionase obiectul, că erau deplasate şi că vârful casei era uşor surpat, deşi acoperişul fusese refăcut în urmă cu doar cinci ani. De altfel, în săptămâna următoare, va mărturisi şi că ţiglele „erau răsucite, pe o lungime cuprinsă între trei şi cinci metri, în sensul acelor unui ceasornic”, şi că vârful era lăsat în locul în care fusese observat obiectul.

Ancheta demarată de SE PRA nu a permis găsirea unei explicaţii plauzibile pentru această observare.

Zbor Air France, 1994 (anchetă D. Weinstein)

În ziua de 28 ianuarie 1994, la bordul avionului Airbus A 300 al companiei Air France, pe ruta Nisa – Londra, atmosfera era calmă. Cerul era senin, avionul se afla la o altitudine de 11 900 de metri şi zbura cu 650 km/h, survolând regiunea pariziană.

Stewardul, prezent în cabina piloţilor, i-a semnalat comandantului de bord un obiect care îl făcuse să se

gândească la un balon meteorologic, în partea stângă a avionului. Pilotul şi copilotul au privit şi ei şi cu toţii au căzut de acord asupra faptului că acel obiect nu semăna cu nimic din ce ştiau ei.

Acesta avea forma unui disc mare, de culoare maro-roşu, constant schimbătoare, a cărui altitudine, având în vedere norii din jur, era estimată la 10.500 de metri. Dimensiunile lui erau foarte mari. Avionul a intersectat traiectoria obiectului ciudat, care a dispărut după aproximativ un minut.

Comandantul a luat legătura cu Centrul de control aerian din Reims, care i-a precizat că nu există deloc trafic aerian în sector.

— 79

Totuşi, conform procedurii în vigoare, CODA1 a fost informat şi a intrat în legătură cu comandantul, deoarece, în acel moment, o pistă radar neidentificată era înregistrată de radarul de la Cinq-Marsla-Pile. Această urmă înregistrată timp de cincizeci de secunde nu corespundea nici unui plan de zbor a depus şi a dispărut simultan din raza vizuală a echipajului şi a ecranelor radar. Controlorul aerian aflat în legătură cu comandantul a întocmit un raport, care a fost trimis la SE PRA, însă comandantul nu a făcut nicio depoziţie la jandarmerie, aşa cum îi ceruse CODA, fără îndoială de teamă să nu fie luat în râs.

Calitatea martorilor care relatează o observare în cadrul activităţii lor profesionale nu permite contestarea credibilităţii mărturiei lor. Ei sunt obişnuiţi să privească cerul, care este domeniul lor şi pe care îl cunosc bine şi, fără nicio îndoială, observarea lor a fost extraordinară. Detectarea simultană a unei piste radar necunoscută întăreşte şi mai mult calitatea acestei mărturii. Să fi fost oare un OZN?

Totuşi, nimic nu s-a întâmplat până în luna februarie 1997, când un săptămânal de mare tiraj, a publicat această mărturie, pornind de la arhivele CODA. Echipajul, care nu

povestise nimănui cele văzute, a conştientizat importanţa fenomenului şi s-a hotărât să facă o declaraţie. Atunci a început un lung proces de depoziţii, dar şi o anchetă care va dura până în iunie 2000. SE PRA a fost asistată în această cercetare delicată de D. Weinstein, mare specialist al observărilor aeronautice şi fidel colaborator al GEIPAN, aşa cum o arată în alt capitol al acestei cărţi (figura VII).

Din păcate, declanşarea anchetei la peste trei ani de la observarea fenomenului a îngreunat situaţia, deoarece, pe de o parte, mărturiile făceau apel la memoria martorilor, exprimând în mod obligatoriu anumite aproximări şi diferenţe între pilot şi copilot, iar, pe de altă parte, stewardul care văzuse şi el fenomenul nu a mai putut fi găsit, arhivele companiei Air France privind componenţa echipajelor fiind distruse după trei ani.

Diferitele analize efectuate de anchetatori au arătat că estimarea mărimii „discului" era destul de greu de făcut, cu o estimare

1. Centre d'Operations de la Defense Aerienne (Centrul de Operaţiuni al Apărării Aeriene) (n.t.).

— 80

variind între 80 şi 200 de metri, în funcţie de distanţa de observare. Detectarea radar era foarte slabă şi mai scurtă decât observarea vizuală, oferind doar o observare în azimut, radarul care permitea detectarea altitudinii nedetectând nimic. Viteza la sol a obiectului a fost estimată la 180 km/h.

Ansamblul elementelor culese nu a permis anchetatorilor stabilirea unei corelaţii între semnalul radar şi fenomenul observat. Totuşi, calitatea mărturiilor, care nu au fost alterate printr-o reconstituire tardivă, şi descrierea dispariţiei fenomenului prin „dematerializare" ne pun în prezenţa unei observări excepţionale, care nu este explicată nici astăzi, şi care lasă uşa deschisă oricărei ipoteze.

Castanet, 2000

În acest sat de la periferia sudică a oraşului

Toulouse, în jurul orei cinci şi jumătate, în dimineaţa zilei de 1 noiembrie 2000, domnul V., conform propriului obicei, îşi scotea câinele la plimbare. Noaptea era senină, iar cerul, înstelat. Brusc, a observat o formă triunghiulară delimitată de trei puncte luminoase, de culoare galben-portocaliu, care trecea fără zgomot pe cer. Observarea a fost rapidă, deoarece obiectul a dispărut repede în spatele imobilului.

Această observare seamănă cu multe altele şi nu ar merita să figureze în această carte, dacă în timpul anchetei de rutină condusă de directorul SE PRA, pe lângă autorităţile aeriene, radarul aeroportului din Toulouse-Blagnac nu ar fi confirmat înregistrarea a trei piste de trafic necunoscute, detectate la ora cinci şi patruzeci de minute în partea de sud-est a oraşului Toulouse.

Să fi traversat oare o aeronavă necunoscută cerul în acea Zi a Tuturor Sfinţilor a anului 2000?

Înregistrarea, care nu a fost confirmată de autorităţile militare, a fost încredinţată specialiştilor radar de la DGAC1 pentru expertiză.

1. Direction Generale de l'Aviation Civile (Direcţia Generală de Aviaţie Civilă) (Franţa) (n.t.).

Rezultatul acesteia a fost categoric: pistele nu sunt semnificative. Ele provin de fapt de la un răspuns parazit provocat de un avion, care circula dincolo de raza efectivă a radarului1.

O coincidenţă care l-a făcut pe directorul SE PRA să creadă, pentru un moment, că se afla în posesia unei noi confirmări a realităţii unei observări. Nu era nimic, dar totuşi observarea domnului V. a rămas neexplicată…

Acest caz arată, foarte clar, cu câtă prudenţă anchetatorii trebuie să ia în considerare informaţiile aparent concordante, care le sunt furnizate.

Calais, 2002

În ziua de 9 decembrie 2002, în jurul orei zece şi patruzeci şi cinci de minute, domnul G. s-a urcat la bordul

monomotorului său Trinidad, patru locuri, cu doi elevi piloţi, Pierre şi Jean. Bărbatul, fost pilot militar, era instructor de aproape doisprezece ani, având o experienţă indiscutabilă.

Vizibilitatea era foarte bună; ea depăşea şapte kilometri, vremea era frumoasă, iar cerul senin.

În momentul decolării, la comenzi se afla Pierre. Pe când era în faza de ascensiune, la aproximativ 200 sau 300 de metri înălţime, tânărul a observat un obiect cu un far mare alb-galben, care se îndrepta spre el.

Instructorul era foarte surprins, deoarece turnul nu îi semnalase niciun trafic. După patru-cinci secunde, timp în care cele două corpuri se apropiau unul de celălalt, farul s-a stins, iar cei trei ocupanţi ai avionului au observat, cu uimire, un aparat de formă sferică, având aspect metalic, care se îndepărta brusc, şi cu viteză mare, în sens opus. Nu a fost constatată nicio perturbare a funcţionării avionului.

1. Este vorba despre răspunsul făcut la recurenţa n + 1 a unui impuls trimis recurenţei n, a radarului. Acest fenomen este numit „răspuns în a doua recurenţă” şi poate fi provocat de o aeronavă situată dincolo de raza efectivă a radarului care, în acest caz, este de optzeci de mile nautice. Avionul care a provocat aceste răspunsuri parazite nu a fost identificat, dar distanţa la care se afla a fost estimată la o sută treizeci de mile nautice (n.a.).

Atunci, instructorul a luat legătura cu turnurile de la Calais şi de la Lille, dar nicio mişcare a vreunui aparat nu fusese semnalată în sectorul respectiv.

În zilele de 12 şi 13 decembrie 2002, SE PRA a demarat o anchetă la faţa locului. Piloţii au fost audiaţi din nou. Reconstituirea a condus la concluzia că zborul s-a desfăşurat în condiţii optime.

Această observare nu a putut fi identificată, prezenţa unei aeronave părând exclusă, având în vedere, pe de o parte, apropierea de monomotorul care tocmai decola, iar,

pe de altă parte, zona de securitate a centralei nucleare de la Gravelines, situată la o distanţă de numai cinci kilometri.

Capitolul 3
CAZURILE AERONAUTICE DIN LUME

de Dominique Weinstein

JLle la sfârşitul celui de Al Doilea Război Mondial, piloţi şi echipaje de avioane, civile şi militare, raportează observări şi întâlniri în timpul zborului, cu lumini sau obiecte care nu par a corespunde cu diferitele tipuri de aparate existente sau fenomene aeriene cunoscute. Unele dintre ele sunt rapid explicate, dar altele rămân fără explicaţie, chiar şi după examinarea fenomenelor naturale cunoscute şi după anchete efectuate pe lângă organisme militare şi civile specializate: este vorba despre fenomene aerospaţiale neidentificate. Doctorul Richard F. Haines, fost director al biroului Space Human Factors de la NASA şi director ştiinţific la NARCAP1 din Statele Unite, a propus următoarea definiţie: „Un fenomen aerian neidentificat este un stimul vizual, care provoacă un raport de observare pe cer a unui obiect sau a unei lumini, al cărui aspect şi/sau performanţe în zbor nu corespund unui obiect zburător de tip convenţional, şi care rămâne neidentificat după un examen minuţios al tuturor elementelor disponibile efectuat de către experţi capabili să facă o identificare tehnică”.

Astfel, în momentul observării de către pilot, este vorba despre un fenomen aerospaţial neconvenţional2, apoi, după efectuarea

1. National Aviation Reporting Center on Anomalous Phenomena (Centrul Naţional al Aviaţiei de Raportare a Fenomenelor Anormale) (n.t.).

2. Fenomen aerospaţial neconvenţional este un termen general care semnifică faptul că, atunci când pilotul raportează observarea sa, nu există nicio explicaţie a acestui fenomen (n.a.).

anchetei, dacă nicio explicaţie nu a putut fi găsită fenomenului în cauză, el devine un fenomen aerospaţial neidentificat, un FAN din categoria D, conform clasificării făcute de GEIPAN. Neidentificat nu înseamnă neidentificabil, iar observarea unui FAN din categoria D, la un moment dat, ar putea găsi o explicaţie ulterioară, odată cu amploarea cunoştinţelor ştiinţifice şi descoperirea de noi fenomene naturale, astăzi necunoscute, sau prin existenţa proiectelor militare şi de prototipuri testate şi dezvoltate cu mult timp înainte de a fi făcute publice. O mare parte a observaţiilor aeronautice raportate rămâne în categoria fenomenelor aerospaţiale neconvenţionale, deoarece informaţiile culese sunt insuficiente, iar cazul nu a făcut obiectul unei anchete aprofundate, mai ales atunci când pilotul descrie o lumină nocturnă, cu o traiectorie rectilinie, care ar putea fi o reîntoarcere în atmosferă. Totuşi, anumite observări rezistă oricărei explicaţii, prin performanţele şi manevrele atribuite fenomenelor aerospaţiale neidentificate, care sunt de ordinul sutelor.

Interesul şi dificultatea mărturiei piloţilor

Observările acestor fenomene aerospaţiale neidentificate de către piloţi sau membri ai echipajelor prezintă un interes deosebit, din mai multe motive. Formaţia şi experienţa lor fac din ei martori foarte credibili. Fenomenele meteorologice şi atmosferice neobişnuite (meteori, stele căzătoare, reîntoarceri în atmosferă a resturilor…) le sunt familiare. Ei au avantajul unei poziţii privilegiate de observare, putându-se apropia de aceste fenomene, uneori chiar să le survoleze sau să le observe între aparatul lor de zbor şi sol. În final, formaţia lor profesională le permite să aprecieze distanţele, formele şi vitezele celor mai multe dintre aparatele zburătoare. Uneori, observările lor sunt confirmate de observatorii de la sol sau de alţi piloţi aflaţi în zbor sau de înregistrări radar provenite de la aparatele de la sol sau de la bord. În anumite cazuri, piloţii raportează presupuse efecte

electromagnetice asupra sistemelor avionului (radio, radar, compas, sistem de propulsie, aparatură electrică...). În puţine cazuri, pilotul sau un membru al echipajului

resimte efecte fizice, ca, de exemplu, căldură sau orbire. În mai multe rânduri, aşa cum vom vedea la sfârşitul acestui capitol, prezenţa unui fenomen aerospaţial neidentificat în apropierea unui avion a fost susceptibilă să aibă un impact asupra securităţii aeriene. Acest ultim aspect justifică, de unul singur, o abordare serioasă a acestor fenomene.

Cu toate acestea, echipajele dau dovadă de o reticenţă care este de înţeles în a raporta observarea acestor anomalii de zbor autorităţilor sau controlului aerian. Piloţii militari şi civili sunt supuşi unor controale medicale regulate, iar raportarea unor observări ciudate, care nu pot fi explicate sau dovedite, poate avea consecinţe grave, pornind de la punerea în discuţie a aptitudinii lor de a pilota până la pierderea locului de muncă. Uneori, simpla teamă de ridicol îl împiedică pe un pilot să raporteze observarea fenomenelor neobişnuite. În realitate, doar un număr mic de observări este raportat oficial de piloţi. Mai mult, puţine ţări dispun de o procedură oficială de culegere a acestui tip de observări, iar când ea există, nu este întotdeauna cunoscută de piloţi. Un studiu efectuat în 2001, în Statele Unite, de către NARCAP, a evidenţiat această tendinţă. NARCAP a efectuat o anchetă statistică1, distribuind un chestionar confidenţial celor 298 de piloţi ai unei companii aeriene americane. 70 de chestionare (23, 5%) au fost returnate completate în 35 de zile. Acest chestionar avea 12 întrebări, cea mai mare parte referitoare la posibilitatea observării în trecut a unui fenomen aerospaţial neidentificat şi modul în care pilotul a reacţionat. Dintre rezultatele interesante ale acestui studio, putem menţiona că 16 piloţi (23%) au declarat că au fost martorii unui fenomen pe care nu l-au putut identifica. Dintre aceştia,

patru (25% din cei 16 precedenţi) l-au raportat companiei sau unei agenţii oficiale, iar unul dintre ei a considerat că exista o ameninţare pentru securitatea aeriană.

Modul în care a început ancheta NARCAP ilustrează bine dificultăţile de abordare al acestui subiect în mediul aviaţiei civile. Ideea declanşării acestei anchete cu piloţii unei companii aeriene este rezultatul unei întâlniri dintre doctorul Richard Haines

1. NARCAP Tehnical Report nr. 5, Aircrew Survey Project, Doctor Richard F. Haines şi Ted Roe, 2001 (n.a.).

şi un pilot al unei mari companii aeriene americane. În timp ce NARCAP lucra la chestionar, pilotul a cerut conducerii companiei sale autorizarea distribuirii acestuia piloţilor şi copiloţilor. Chiar înainte de a primi un răspuns oficial, a fost convocat la un examen psihiatric, din cauza unei interpretări greşite a superiorilor privind interesul său pentru acest subiect. Atunci a renunţat la proiect, dar a indicat centrului NARCAP numele unui pilot al unei alte companii, care şi-ar fi putut încerca şi el norocul pe lângă şefii lui. Acesta din urmă a acceptat să încerce, reuşind, iar cu acordul superiorilor lui a putut distribui chestionarul elaborat de NARCAP tuturor membrilor echipajului din compania sa.

Această anchetă a mai arătat interesul sau cel puţin curiozitatea nemărturisită pentru acest subiect din partea numeroşilor piloţi, şi nu doar din partea celor care fuseseră deja martorii unei observări. Atunci când subiectul este prezentat cu seriozitate, autorul se convinge de interesul anumitor profesionişti din aviaţia civilă. Observarea1 care urmează, niciodată publicată până acum, ilustrează foarte bine două aspecte ale mărturiei unui pilot: reticenţa în raportarea unui caz, de teama ridicolului, şi tendinţa naturală a piloţilor de a încerca să găsească o explicaţie raţională fenomenului observat. În 1978, martorul, pilotul unui DC-10 al companiei Air Zair, efectua zborul Kinshasa – Paris. Se afla în zbor de

croazieră, la 11.000 de metri2 deasupra Africii de Nord. Afară era o noapte senină. Pentru că pilotul automat fusese acţionat, singura ocupaţie a pilotului era să privească în mod regulat orizontul. Brusc, a observat în stânga sa un obiect oval, care zbura în formaţie cu avionul pe care îl pilota, la aceleaşi altitudine şi viteză. Obiectul apăruse foarte repede, deoarece cu câteva secunde înainte, când se uitase în acea direcţie, el nu era acolo. Obiectul avea culoarea albastru-închis, cu o lumină pală în jurul

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 351 (raport semnat de pilot şi înmânat autorului) (n.a.).

2. Pentru o mai bună înţelegere a cititorului, toate măsurile (viteză, altitudine, dimensiune...) au fost transformate în sistemul metric, chiar dacă în domeniul aeronautic măsurile sunt cel mai adesea menţionate în picioare, mile, mile nautice sau noduri (n.a.).

suprafeţei sale. Nu se vedea niciun hublou, iar lungimea sa era de aproximativ 30 de metri. Obiectul a menţinut aceeaşi poziţie, la aproximativ 100 de metri de avion, timp de douăzeci de secunde, apoi, brusc, s-a îndreptat spre est, cu o viteză fantastică, dispărând, în momentul observării, martorul era singur în cabină, copilotul şi mecanicul navigant odihnindu-se, la fel ca majoritatea pasagerilor. El a fost atât de surprins, iar observarea atât de rapidă, încât nu s-a gândit să-şi trezească colegii. A sunat prin interfon personalul din avion, care i-a răspuns că nu a fost semnalat nimic anormal, apoi a intrat în contact radio cu Centrul de control aerian local, care i-a confirmat inexistenţa unui aparat militar în zonă. În final, pilotul a povestit cele întâmplate celorlalţi doi membri ai echipajului care au râs, sfătuindu-l să se odihnească puţin. În cele din urmă, a rămas cu impresia că a observat un prototip special de avion. După aproximativ două luni, în acelaşi sector, a observat acelaşi fenomen şi, din nou, era singurul treaz. De data asta, nu a mai spus nimic, ajungând la următoarea

explicaţie: „Atunci am tras concluzia că eram victima unor halucinaţii”.

Celelalte cazuri de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi mărturiile prezentate în continuarea acestui capitol ilustrează adeseori dificultăţile întâlnite de unii piloţi, care au avut curajul să raporteze observările lor.

Existenta unor date fiabile

j

Totuşi, datele există: de la sfârşitul celui de Al Doilea Război Mondial, au fost adunate mii de rapoarte de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, de către piloţii din întreaga lume. Dintre ele, mai multe sute au făcut obiectul rapoartelor oficiale militare sau civile. Aceste rapoarte oficiale provin de la organismele guvernamentale ale diferitelor ţări, de la sute de companii aeriene, dar sunt şi mărturii culese de anchetatori experimentaţi.

Din 1950, armatele aerului din numeroase ţări au luat foarte repede în serios aceste fenomene, nu numai în contextul Războiului Rece, dar şi pentru că primul lor rol este acela de a supraveghea

şi apăra spaţiul aerian naţional. În Statele Unite, începând cu anul 1950, US Air Force s-a ocupat de problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Într-un raport confidenţial, care făcea bilanţul activităţii sale din 1954 şi 19551, Air Force scria că „în privinţa apărării aeriene, dacă fenomenele aerospaţiale neidentificate (desemnate la acea vreme cu termenul oficial de UFOB – *Unidentified Flying Obiect*) nu reprezentaseră până în acel moment o ameninţare pentru siguranţa Statelor Unite, posibilitatea ca noi aparate aeriene, avioane ostile sau rachete pot fi considerate într-o primă fază drept fenomene aerospaţiale neidentificate era reală”. În concluzia aceluiaşi raport se mai preciza: „Programul trebuie să continue pentru a servi interesului Air Force şi

al ADC2 privind fenomenele aerospaţiale neidentificate, în primul rând, în calitate de ameninţare potenţială pentru securitatea Statelor Unite, iar în al doilea rând, pentru descoperirea aspectelor tehnice legate de aceste fenomene”.

Regulamentul US Air Force AFR 2002 – 2, publicat în august 1954, desemna ADC ca fiind destinatarul tuturor rapoartelor de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate. După efectuarea anchetei, se trimitea un raport la ATIC3. Aici exista, din 1948, o structură care se ocupa de fenomenele aerospaţiale neidentificate, cunoscută, sub nume succesive, de Proiectul Sign (1948 – 1949), apoi Proiectul Grudge (1949 – 1952) şi, în final, Proiectul Blue Book (1952 – 1970). Acest proiect avea ca responsabilitate şi comunicarea cu publicul. Începând din anii ’70, în Statele Unite, cele mai multe rapoarte, adeseori clasificate „confidenţial” sau „secret”, au fost declasificate, devenind accesibile publicului.

În Franţa, începând din 1950, Armata Aerului a început să ia în serios acest subiect şi, după exemplul Statelor Unite, într-o perspectivă de apărare aeriană la începutul Războiului Rece. Una dintre primele observări înregistrate oficial de Armata Aerului

1. UFOB Briefing document 1955, USAF, Air Defense Command (ADC), 4602 Air Intelligence Service Squadron (n.a.).

2. Air Defense Command (Comandamentul Apărării Aeriene) (n.t.).

3. Air Tehnical Intelligence Center (Centrul de Informare Tehnică) (n.t.).

din Franţa datează din 15 iunie 19511. În acea zi, doi piloţi de avioane de vânătoare Vampire au încercat, fără succes, timp de şase minute, să vâneze un obiect eliptic, strălucitor, în regiunea Orange. În 1955, ca răspuns la întrebarea unui deputat din Adunarea Naţională, secretarul de stat al Armatei Aerului declara că problema

fenomenelor aerospaţiale neidentificate era urmărită de Statul-Major, din 1951. El a precizat că formaţiile şi bazele Armatei Aerului primiseră instrucţiunea de a scrie un raport detaliat atunci când „un obiect celest neidentificat” le era semnalat, şi să înainteze acest raport Biroului Ştiinţific al Statului-Major al Aerului, unde ofiţerii erau în mod special desemnaţi să studieze cazul. În final, a adăugat că vânarea acestor „aparate” era autorizată în cazul în care ea nu prezenta niciun risc de accident, iar personalul Armatei Aerului, care se afla în prezenţa unui astfel de fenomen, trebuia să facă tot posibilul să-l fotografieze.

Armata Aerului din Franţa a menţinut mult timp un birou, care se ocupa de fenomenele aerospaţiale neidentificate, dar era vorba mai mult despre o activitate de supraveghere şi arhivare. Spre deosebire de armatele altor ţări precum Statele Unite, Spania şi, mai recent, Marea Britanie, Armata Aerului franceză nu şi-a făcut niciodată publice arhivele cu fenomenele aerospaţiale neidentificate, cu excepţia câtorva rapoarte obţinute de unii cercetători. Într-un interviu publicat în iulie 20 022, comandantul şef al CDAOA3, generalul Patrick Thouverez, întrebat despre fenomenele aerospaţiale neidentificate, a dat următorul răspuns: „Influenţa acestor fenomene asupra mediului aeronautic (neatenţie în cabină, traiectorie de evitare, manevre pentru evitarea coliziunii, obiecte invizibile pe radar etc.) ne face să luăm în serios şi să demarăm studii ştiinţifice riguroase *ad hoc.* Multe dintre aceste fenomene

1. Catalogul AIRPANC, cazul nr. 270 (sursa: raportul Armatei Aerului din 25 iunie 1951) (n.a.).

2. Interviu publicat în *Armées d’aujourd’hui,* nr. 272, iulie-august 2002 (n.a.).

3. Commandement de la Defense Aerienne et des Operations Aeriennes de lArmee de lAir Française (Comandamentul Apărării Aeriene şi al Operaţiunilor Aeriene ale Armatei Aerului franceze) (n.t.).

şi-au găsit, în final, o explicaţie. Aşadar, este necesară continuarea studierii lor, fără să îndepărtăm nicio ipoteză”.

La ora actuală, în lume există două mari fonduri de arhive care cooperează strâns, adunând mii de cazuri aeronautice, dintre care mai multe sute provin din rapoarte oficiale. În Statele Unite, doctorul Richard Haines posedă peste 3.000 de rapoarte de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate ale piloţilor şi echipajelor avioanelor civile şi militare. În Franţa, baza de date şi catalogul AIRPANC1 adună peste 1 400 de observări, dintre care 38 survenite în spaţiul aerian francez, între 1946 şi 2002. Ultima ediţie a catalogului AIRPANC a fost publicată de NARCAP în iunie 2003. Ea cuprindea 1 370 de cazuri împărţite în funcţie de tipul aparatului: 630 de cazuri militare (46%), 472 de cazuri în care au fost implicate avioane comerciale (34%), 213 cazuri de avioane private (16%) şi 43 de cazuri în care nu este menţionat tipul aparatului. Aceste 1 370 de cazuri au fost semnalate în aproape toate ţările şi continentele şi s-au derulat pe o perioadă de 90 de ani, din 1912 în 2002. Ele conţin şi 207 cazuri cu confirmare radar (15%) şi 64 de cazuri (5%) cu presupuse efecte electromagnetice asupra sistemelor avionului în timpul observării. Unele dintre cele mai importante observări întrunesc mai multe dintre aceste criterii: observarea vizuală a fenomenului aerospaţial neidentificat de către mai mulţi martori, înregistrarea fenomenului pe radar, efecte electromagnetice asupra anumitor sisteme ale avionului şi, uneori, chiar confirmarea prezenţei fenomenului de către echipajul unui alt avion, care zbura în acelaşi sector. Atunci când acest tip de observare face obiectul unei anchete desfăşurate de autorităţile civile sau militare, care nu poate identifica fenomenul, ne aflăm în faţa unui caz „solid”, şi există câteva zeci de astfel de cazuri.

În ceea ce priveşte originea mărturiilor, mai exact sursele informaţiilor acestor 1 370 de cazuri, ele sunt

împărţite, în mod calitativ şi descrescător, în patru categorii: rapoartele oficiale, militare sau civile (sursa 1), mărturiile de primă mână, adică rapoartele

1. Proiect de cercetare, bază de date şi catalog compilate de autor din 1995 (n.a.).

neoficiale sau interviurile acordate de piloţi (sursa 2), mărturiile de mâna a doua menţionate în lucrări de referinţă (sursa 3) şi celelalte surse (sursa 4). Datele statistice de la sfârşitul acestui capitol provin dintr-o analiză efectuată pe o selecţie de o sută zece cazuri (din sursele 1 şi 2), care s-au dovedit a fi cele mai reprezentative din întregul catalog cu 1 370 de cazuri civile.

Marea varietate a fenomenelor observate

Mărturiile piloţilor şi ale echipajelor descriu observări foarte diverse, iar fenomenele observate sunt foarte variate (doc. 8A, 8B şi 8C). Cele câteva cazuri menţionate în acest capitol ilustrează doar într-o mică parte această diversitate. Observările sunt făcute mai mult noaptea (65%) decât ziua (32%). Ele se clasează în două mari categorii: „luminile” şi „obiectele”, atunci când au un aspect material „solid”. Selecţia noastră de 110 cazuri se împarte astfel: 60 de cazuri (55%) de obiecte, 48 de cazuri (44%) de lumini şi două cazuri fără precizare. Apoi, în interiorul acestor două categorii există numeroase variante privind mărimile, culorile, formele şi performanţele raportate de martori. În timpul aceleiaşi observări pot fi semnalate unul sau mai multe fenomene zburând în formaţie.

Fenomene luminoase au fost descrise în timpul observărilor nocturne, desigur, dar şi al celor din timpul zilei. Intensitatea şi culorile lor sunt variate. „Luminile” pot fi fixe sau intermitente, în timpul anumitor observări nocturne, pilotul a zărit o masă sumbră în spatele luminii sau luminilor, ceea ce indică faptul că unele fenomenele aerospaţiale neidentificate, observate noaptea şi descrise

de martori drept lumini, pot aparţine în realitate categoriei obiectelor dotate cu lumini, asemenea avioanelor. În schimb, alte fenomene aerospaţiale neidentificate au aspectul unor surse de lumină. Unele lumini au fost observate la distanţă mare, altele descrise, adeseori, ca sfere luminoase, au fost văzute la câţiva zeci de metri sau chiar mai puţin de avion.

Dimensiunea fenomenelor, fie că sunt de tip lumină sau obiect, demonstrează şi ea această mare varietate. Fenomene aerospaţiale

neidentificate de foarte mari dimensiuni au fost descrise, având un diametru sau o lungime de 100 de metri, iar uneori chiar mai mult. Astfel, în mai 19951, deasupra oraşului New-Mexico din Statele Unite, echipajul unui avion al companiei West Airlines a descris un obiect cu formă eliptică şi o lungime cuprinsă între 100 şi 130 de metri. Alţi piloţi au raportat fenomene aerospaţiale neidentificate de mici dimensiuni, aşa cum s-a întâmplat în timpul observării unei sfere luminoase cu diametrul cuprins între unu şi doi metri, care provenea de la sol şi depăşea altitudinea unui T-33 al unui pilot, elev al Armatei Aerului, la Tours, în 19762, după care a coborât şi să stabilizat la treizeci de centimetri de aripă. Bineînţeles că factorul dimensiune depinde, în mare parte, de estimarea făcută de pilot şi de evaluarea distanţei la care se află de fenomen. Dar, uneori, atunci când există confirmarea radarului, este posibilă compararea semnalului radar cu cel al aeronavelor cunoscute.

Fenomenele aeronautice neidentificate de tip „lumini” sunt uneori observate în poziţie staţionară sau deplasându-se la altitudini foarte mari, aşa cum a fost cazul în această observare3 care a avut loc în ianuarie 1994 deasupra Kazahstanului, făcută de trei membri ai unui echipaj american de pe un Boeing 747 al companiei Tajik Air. Fenomenul a apărut deasupra orizontului, în partea de est, şi s-a apropiat de avion cu mare viteză, dar

la o altitudine estimată de peste 33.000 de metri. Echipajul a observat, timp de patruzeci de minute, „obiectul luminos” care efectua numeroase manevre în cerc, spirală şi executa viraje la 90 de grade cu o viteză uluitoare. Cei trei martori, care lucraseră înainte la PAN AM şi care aveau multe ore de zbor la activ, au precizat că nu putea fi vorba despre un meteor sau reziduuri spaţiale, datorită vitezei şi a manevrelor executate.

Fenomenele aerospaţiale neidentificate de tip material, descrise în cele mai multe cazuri de martori drept „obiecte”, sunt şi ele

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 266 (sursă: raport întocmit de FAA, transcrieri radio – raport întocmit de UFORC) (n.a.).

2. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 047 (sursă: arhivele autorului) (n.a.).

3. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 258 (sursa: IATĂ Montreal, raport neclasificat al CIA) (n.a.).

foarte diverse, formele cel mai des descrise fiind circulare sau eliptice, cu un aspect metalic (sferă, disc argintiu etc.), dar au fost observate şi alte forme, uneori foarte ciudate şi contrare legilor aerodinamicii. Iată câteva exemple: un cilindru de culoare neagră şi lung de opt metri, care făcea manevre ciudate (Italia, 1979), un triunghi uriaş cu lumini de jur-împrejur (Chile, 1978), un obiect lung, maro, în formă de ţigară (Portugalia, 1976), o masă sumbră semănând cu un fuzelaj de caravelă fără aripă şi ampenaj, cu „hublouri laminate din interior” (Franţa, 1975), un obiect eliptic de culoare gri-închis, plat dedesubt şi bombat în partea de sus (Sahara, 1965), un obiect strălucitor în formă de pălărie, cu trei ferestre pe margini, care îşi schimbau culorile de la alb spre portocaliu (Japonia, 1955), un disc pe care se afla o boltă, care trecea de la alb la roşu apoi la violet, descris de doi piloţi de vânătoare şi mai mulţi martori de la sol (Franţa, 1954).

Există cazuri în care fenomenul şi-a schimbat aspectul în timpul observării sale. Durata observării poate varia şi ea de la câteva secunde la peste o oră. Astfel, pilotul unui Piper Navajo a observat o sferă gri, de mari dimensiuni, devenind ovală, însoţită de patru sau cinci obiecte mai mici, în formă de ţigară (Australia, 1968). Pilotul unui Boeing 737 a observat un obiect care avea mai întâi forma unui „diamant", apoi, în momentul în care culoarea sa a trecut de la roşu la galben, a devenit rotund. Obiectul a rămas vizibil pe radarele de control de la sol timp de o oră (China, 1995).

În final, anumite fenomene aerospaţiale neidentificate de tip obiect au lumini (fixe, intermitente etc.), ele putând fi de diferite culori, uneori schimbătoare în timpul observării. Altele emit fascicule luminoase sau sunt înconjurate de o lumină. În ianuarie 1996, în Chile, echipajul unui Boeing 737 a descris „un obiect oval ciudat, care emitea lumini albastre şi roşii". Atunci când obiectul accelera, roşul era predominant. În ceea ce priveşte viteza fenomenelor aerospaţiale neidentificate, şi în acest caz există o mare diversitate, pornind de la o poziţie staţionară şi ajungându-se până la viteze foarte importante, estimate şi uneori măsurate cu radarul, de mai multe mii de kilometri la oră. Astfel, în decembrie 19521, un

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 460 (sursă: raportul de informaţie al US Air Force) (n.a.).

bombardier B-29 al UA Air Force zbura deasupra Golfului Mexic, când cinci ecouri neidentificate au apărut pe ecranele radarului său, care indica faptul că făceau manevre în jurul avionului cu o viteză de 8 400 de kilometri pe oră, timp de mai multe minute. Echipajul a obţinut un contact vizual cu obiectele ciudate care, în final, „s-au combinat" cu un alt obiect mai mare, transformare urmărită pe cele trei ecrane radar, după care au dispărut cu o viteză care depăşea 14.000 de kilometri pe oră. Mai există şi alte exemple, dintre care menţionăm câteva: în

august 1956, în Anglia, un FAN a fost semnalat deplasându-se cu o viteză de 6 400 de kilometri pe oră (calcul făcut de radar); în 1951, deasupra Atlanticului de Nord, un alt FAN se deplasa cu 1 600 de kilometri pe oră (estimarea pilotului); în 1950, deasupra Alaskăi, un alt FAN se deplasa cu 2 800 sute de kilometri pe oră (estimarea pilotului).

Un alt exemplu, extrem de interesant, din marea varietate a fenomenelor observate, se referă la „comportamentul" dinamic al FAN raportat de piloţi. Folosind clasificarea făcută deja de Jacques Vallee1 şi adaptată la baza de date AIRPANC, „comportamentul" fenomenelor aerospaţiale neidentificate poate fi împărţit în trei mari categorii:

1. Fenomene staţionare (o lumină sau un obiect care par imobile).
2. Fenomene care au o traiectorie şi o viteză constante.
3. Fenomene care au o traiectorie şi/sau viteză variabile (FAN efectuând diferite manevre).

Analiza efectuată pe cele 110 cazuri selecţionate arată că avem în 12 cazuri (11%) un comportament din categoria I (fenomen staţionar), în 36 de cazuri (33%) un comportament din categoria a II-a şi, în 62 de cazuri (56%), un comportament din categoria a III-a (manevre). Această ultimă categorie este, de departe, cea mai interesantă, fiind ea însăşi împărţită în trei mari tipuri de manevre:

1. O personalitate ştiinţifică franco-americană, astrofizician şi pionier al Internetului, doctorul Jacques Vallée, studiază fenomenele aerospaţiale neidentificate de aproape patruzeci de ani. El a fost consultat în numeroase rânduri, cu privire la acest subiect, de agenţiile guvernamentale americane şi străine. Este şi membru al Biroului ştiinţific al NARCAP (n.a.).

1. Obiectul execută manevre de mare precizie în zbor (accelerație mare, oprire şi plecare, viraje în unghiuri

ascuţite şi cu viteză mare etc.).

2. Obiectul zboară un anumit timp în formaţie cu avionul, urmând cu precizie schimbările sale de viteză, altitudine şi traiectorie.

3. Obiectul efectuează diferite manevre în relaţie cu avionul.

Printre cele 62 de cazuri din categoria a III-a (manevre), unele sunt foarte interesante, constituind o subgrupă în interiorul acestei categorii: este vorba despre cazuri de „interacţiune" între fenomen şi avion, adică situaţia în care obiectul a părut că reacţionează la prezenţa avionului. În cea mai mare parte a observărilor, comportamentul dinamic al fenomenelor aerospaţiale neidentificate (staţionar, cu o traiectorie şi o viteză constantă sau efectuând manevre complexe) nu apare în relaţie cu prezenţa avionului. În schimb, în cazul „interacţiunii", comportamentul fenomenelor aerospaţiale neidentificate apare legat de prezenţa avionului. Această interacţiune poate fi exprimată în diferite feluri: fenomenul aerospaţial neidentificat descrie cercuri în jurul avionului, reacţionează prin manevre de scăpare atunci când pilotul încearcă să-l vâneze, vânează avionul care trebuie să facă manevre de evitare. Mai exact, este vorba despre cazuri de interacţiune „activă" cu avionul, contrar cazurilor de interacţiune „pasivă", adică atunci când pilotul constată efecte electromagnetice asupra sistemelor avionului în momentul observării sau atunci când trebuie să evite un fenomen aerospaţial neidentificat aflat pe o traiectorie de coliziune. Dintre cele 62 de cazuri din categoria a III-a citate mai sus, 40 sunt observări de FAN cu interacţiune „activă". În final, dacă împărţim aceste 40 de cazuri în funcţie de tipul aparatului, obţinem următorul rezultat: avioane comerciale (6 cazuri), avioane private (7 cazuri) şi avioane militare (27 de cazuri). Avem de-a face cu un rezultat foarte interesant: 67% din cazurile de interacţiune privesc piloţi şi avioane militare. Este vorba aici de un aspect propriu cazurilor aeronautice militare, pe care le vom aborda, mai în detaliu, în secţiunea consacrată

specificităţii cazurilor militare.

— 96

Observările radar vizuale

Cazul radarelor vizuale (N) este extrem de interesant, deoarece permite nu doar confirmarea mărturiei pilotului sau a echipajului printr-o înregistrare a fenomenului observat, ci şi furnizarea unor măsuri tehnice ale acestuia precum viteza, altitudinea sau traiectoria. Radarul reprezintă una dintre descoperirile tehnologice majore ale celui de Al Doilea Război Mondial. Funcţia sa primară era să detecteze şi să controleze traiectoria avioanelor. Radarul primar foloseşte semnalul (ecou) produs de suprafaţa avionului, care reflectă microundele emise de radar şi care apare ca un punct luminos pe ecran, acesta reprezentând semnătura avionului. Cu cât ţinta este mai mare, cu atât semnalul luminos este şi el mai mare. Radarul secundar a fost dezvoltat pentru identificarea, în mod pozitiv, a ţintei. El necesită un emiţător şi un receptor la sol şi un emiţător-receptor în avion. O pereche de pulsaţii este trimisă de la staţia aflată la sol spre emiţătorul-receptorul din avion, care trimite drept răspuns un cod ce permite radarului de la sol să identifice aparatul. Pentru avioanele comerciale, este vorba despre numărul zborului care se afişează astfel pe ecranul radarului de la sol. Dacă avionul este echipat cu un codificator de altitudine, acesta se afişează şi el pe ecran împreună cu numărul zborului. Centrele de control aerian folosesc doar radarul secundar. În cazul observării unui fenomen aerospaţial neidentificat de către un pilot, eventuala urmă radar a fenomenului nu poate fi controlată decât pe un radar primar, cel mai adesea de către centrele de control aerian militare.

Observările N sunt de trei tipuri: 1. confirmarea prezenţei FAN de către un radar de la sol; 2. confirmarea prezenţei FAN de către un radar de la bord; 3. confirmarea de către un radar de la sol şi altul de la bordul avionului. O a patra categorie se referă la observările pentru care

prezenţa fenomenului aerospaţial neidentificat nu a fost confirmată de controlorii radar, după verificarea lor pe ecran. Acest aspect interesant ar merita singur un studio, în care să se examineze de ce anumite fenomene aerospaţiale neidentificate sunt detectate de radare, iar altele nu. Există şi cazuri în care fenomenul aerospaţial neidentificat este urmărit de radare doar

pentru o perioadă a observării vizuale şi în care fenomenele dispar de pe ecrane, în timp ce pilotul le vede în continuare. Poate exista şi situaţia opusă, adică fenomenul aerospaţial neidentificat dispare din câmpul vizual, dar rămâne în continuare vizibil pe ecranul radarului. În final, într-un număr mare de cazuri pilotul nu a avut reflexul să ceară controlorului de trafic o verificare pe ecranul său radar.

Dacă luăm în considerare această clasificare a observărilor vizuale radar pentru cele o sută zece cazuri pe care le-am selectat, obţinem următoarele rezultate:

1. confirmare prin radarul situat la sol: 27 de cazuri (24%);
2. confirmare prin radarul de la bordul avionului: 17 cazuri (15%);
3. confirmare prin radarul de la sol şi radarul de la bordul avionului: 11 cazuri (10%);
4. control radar fără confirmare: 27 de cazuri (24%);
5. cazuri necontrolate: 30 de cazuri (27%).

Acest lucru înseamnă un total de cincizeci şi cinci de observări N, din cele 110 cazuri pe care le-am selectat, adică jumătate din ele.

Observările N sunt de ordinul sutelor, îndeosebi în anii ’50 şi ’60, ar fi nevoie de mai multe cărţi pentru expunerea tuturor cazurilor. Numeroase rapoarte ale acestor observaţii erau clasate „confidenţial” sau „secret”, cel puţin cele arhivate de US Air Force, nedevenind accesibile publicului decât abia la începutul anilor ’70. Ele reprezintă o adevărată mină de informaţii şi arată cât de în

serios lua armata americană acest subiect. Este adevărat că performanţele aeronautice descrise de piloţi şi măsurate de radarele de la bord sau cele din centrele de control de la sol depăşesc, adeseori, cu mult performanţele aparatelor de la acea vreme, atât din Vest, cât şi din Est. Căpitanul Edward J. Ruppelt, care a condus, între 1951 şi 1953, Proiectul Blue Book al US Air Force, însărcinat să ancheteze şi să arhiveze observările fenomenelor aerospaţiale neidentificate, a scris referitor la aceste radare vizuale: „Dintre aceste rapoarte, observările N sunt cele mai convingătoare. Atunci când un radar detectează o ţintă neidentificată şi un observator de la sol vede o lumină în locul

În care ţinta a fost localizată, apoi că un avion de vânătoare decolează pentru a intercepta intrusul, iar pilotul observă şi el lumina şi captura pe ecranul radarului de la bord, ca să vadă, în final, obiectul distanţându-se, nu există niciun răspuns simplu”.

Primele observări de tip radar vizual au fost efectuate de piloţii militari americani, de la sfârşitul anilor ’40 şi începutul anilor ’50. La sfârşitul anului 1948, mai multe rapoarte provenite de la Comandamentul Forţelor Aeriene americane din Extremul Orient semnalează că „obiecte zburătoare neidentificate par să fie prevăzute cu echipamente antiradar deoarece, de fiecare dată când ele au de-a face cu avioane P-61, par să cunoască posibilităţile acestor aparate”. Una dintre primele observări de acest tip înregistrată oficial1 a avut loc în seara zilei de 15 octombrie 1948. Locotenentul Oliver Hemphill şi sublocotenentul Barton Halter, respectiv pilot şi observator radar pe un avion de tip P-61C „Black Widow” din Escadronul 68 Vânători de noapte ai US Air Force, efectuau o misiune de rutină la aproximativ 80 de kilometri nord-vest de Fukuoka, în largul coastelor japoneze. Ei au urmărit pe radar, succesiv, zece ţinte neidentificate.

La ora unsprezece şi cinci minute, radarul de la bord

le-a semnalat o ţintă necunoscută, la 8 kilometri drept în faţa lor şi foarte puţin deasupra aparatului lor. Au crezut că e un avion de vânătoare Mustang P-51. Cei doi au încercat o intercepţie, dar ţinta a efectuat o accelerare extraordinară şi a plonjat cu o viteză de aproximativ 480 de kilometri pe oră, coborând cu 1 100 de metri pe minut. O a doua ţintă a fost imediat detectată de radar, piloţii încercând o a doua interceptare. Din nou, obiectul s-a distanţat de avionul P-61. Hemphill a observat o a treia ţintă şi a constatat că ea nu semăna cu niciun tip de aparat cunoscut. El a descris fenomenul ca un obiect în formă de „ţigară translucidă", cu o lungime cuprinsă între 7 şi 10 metri şi care avea în partea de sus un geam. Operatorul radar a detectat obiectul, care se afla la o mie de metri altitudine. Pilotul a încercat atunci o manevră pentru a se apropia.

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 156 (sursă: arhivele microfilmate 16 mm ale Proiectului Blue Book al US Air Force) (n.a.).

dar obiectul a dispărut, în timp ce se afla la o distanţă de doar 14 sau 16 kilometri. Hemphill a contactat imediat staţia de control de la sol, ca să afle dacă cei de acolo au cunoştinţă de alte avioane care zburau în sectorul lor, dar răspunsul a fost negativ. Pilotul le-a descris tot ce a văzut şi a rămas în contact radio cu ei. A patra ţintă radar a trecut pe deasupra avionului P-61, venind din spate cu o viteză de aproximativ 1.000 de kilometri pe oră. Operatorul radar a observat-o pe ecranul său, atunci când se afla exact în faţa avionului P-61 şi foarte puţin mai sus. A cincea şi a şasea ţintă radar au apărut la o distanţă de 14 kilometri, deplasându-se cu aproximativ 320 de kilometri pe oră. Avionul de vânătoare a încercat să le intercepteze pe rând. Pilotul american a forţat avionul, care zbura acum cu 350 de kilometri pe oră şi la o altitudine de
4.000 de metri, dar obiectul a accelerat brusc, ieşind din

limitele fasciculului radarului avionului de vânătoare, a cărui rază era de doar 16 kilometri. Într-o notă scrisă la 28 februarie 1949 şi adresată comandantului-şef al Diviziei 5 din Air Force, Statul-Major al Diviziei 315 Aeriană a făcut următoarele comentarii: „Este foarte posibil ca obiectul să nu fi dispărut de pe ecranul radarului, datorită trecerii prin zonele *nule* comune oricărui echipament radar. Pilotul şi observatorul radar cred că viteza foarte importantă a obiectului i-a permis o dispariţie atât de rapidă”. În final, Proiectul Sign al US Air Force a clasat acest caz ca „neidentificat”.

Unul dintre cele mai răsunătoare cazuri de întâlnire în aer cu confirmare radar este observarea făcută în noiembrie 1986 deasupra Alaskăi de echipajul unui Boeing 747, un cargou al companiei Japan Airlines (JAL) 1. Această observare a unuia sau mai multor fenomene aerospaţiale neidentificate de către echipajul zborului JAL 1 628, pe ruta Paris – Tokyo, via Reykjavík şi Anchorage, este interesantă din mai multe puncte de vedere. Observarea vizuală a fost confirmată de două staţii radar de la sol, din Anchorage şi din Elmendorf, dar şi de radarul Boeingului 747. Atunci când obiectul s-a aflat cel mai aproape de avion, au apărut perturbări în timpul

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 199 (sursă: dosarul de la Federal Aviation Administration şi raportul pilotului) (n.a.).

transmisiilor radio în mod VHF. în final, durata totală a observării a fost de cincizeci de minute. Rezumatul cronologic al evenimentelor care urmează a fost realizat pornindu-se de la dosarul de anchetă al FAA1, echivalentul american al Direcţiei Generale a Aviaţiei Civile din Franţa.

În ziua de 17 noiembrie 1986, la ora cinci şi unsprezece minute după-amiaza, comandantul Terauchi, pilot al cargoului Boeing 747 aparţinând JAL, zbura deasupra Alaskăi în direcţia sud-vest, la 11.500 de metri altitudine, când a observat lumini neobişnuite în stânga şi

sub aparatul său. La început, a crezut că sunt luminile unor avioane de vânătoare. După câteva minute, ele păreau a se deplasa de-a lungul Boeingului 747. Conform instrucţiunilor Centrului de control aerian, el a schimbat direcţia şi a observat lumini asemănătoare cu cele ale unui avion în faţa sa, în partea stângă şi puţin mai jos, care se deplasau în aceeaşi direcţie şi cu aceeaşi viteză ca Boeingul 747. Brusc, două perechi de lumini dreptunghiulare şi foarte strălucitoare s-au oprit în faţa cockpitului avionului, părând că staţionează. După câteva secunde, obiectul a început să se deplaseze la aceeaşi altitudine, dar şi viteză, cu Boeingul 747. Forma obiectelor era pătrată, iar din centrul lor ţâşnea o rază subţire de lumină, care se deplasa de la stânga la dreapta şi invers. Ele au zburat în formaţie cu avionul, între trei şi cinci minute, apoi şi-au schimbat poziţia, iar după ce au zburat unul deasupra celuilalt, s-au aşezat unul lângă altul. La ora cinci şi douăzeci de minute, Centrul de control aerian din Anchorage, care urmărea o ţintă radar necunoscută în faţa traiectoriei Boeingului 747, l-a întrebat pe pilot dacă poate identifica „trafic” în faţa sa, iar copilotul a dat un răspuns afirmativ. Cu toate acestea, Centrul de control nu mai avea niciun alt „trafic” cunoscut în zonă. Terauchi a încercat să fotografieze obiectele, dar, în acel moment, Boeingul a început să vibreze în mod anormal, iar pilotul a renunţat la idee. Atunci când obiectele s-au apropiat, comunicaţiile în mod VHF au devenit extrem de dificile timp de mai multe minute. Brusc, cele

1. Federal Aviation Administration (Administraţia federală Aviatică) (n.a.).

două obiecte s-au îndepărtat spre stânga. În acel moment, pilotul a observat doar „o lumină palidă albă şi plată” în aceeaşi direcţie. Controlorii radar au semnalat că au pierdut contactul radar cu ţinta neidentificată. După câteva minute comandantul Terauchi a observat în aceeaşi direcţie două lumini albe, fluorescente. I s-a părut că sunt

fixate pe un obiect mult mai mare. Brusc, pilotul a văzut un obiect de mari dimensiuni, rotund şi verde, care a apărut la o distanţă de aproximativ 12 kilometri. În acel moment, ecoul radar neidentificat a reapărut pe ecranele Centrului de control din Anchorage, dar şi pe radarul Boeingului 747, rămânând vizibil timp de câteva minute. Cele două lumini albe s-au deplasat progresiv spre stânga şi au dispărut în spatele avionului. La ora cinci şi douăzeci şi şase de minute, Centrul de control de la Anchorage şi cel de la Elmendorf au detectat şi au urmărit un „trafic necunoscut", la aproximativ 12 kilometri în faţa Boeingului 747, la aceeaşi altitudine. Când s-a apropiat de Fairbanks şi de baza aeriană de la Eilson, Terauchi a văzut două lumini foarte strălucitoare, care apăruseră brusc la nord. La ora cinci şi jumătate luminile oraşului Faibanks erau foarte strălucitoare, iar când membrii echipajul au observat, din nou, cele două lumini albe, pale, aceştia au zărit în spatele lor silueta unei gigantice „nave aeriene" cu forma unei sfere. Copilotul a cerut rapid centrului din Anchorage autorizarea de schimbare a direcţiei cu 45 de grade spre dreapta. Privind în spate, membrii echipajului au văzut obiectul imens care continua să-i urmărească. La ora cinci şi treizeci şi două de minute, Terauchi solicită centrului din Anchorage o schimbare de altitudine de la 11.500 la 10.000 de metri. Controlorul radarului din apropiere de Fairbanks nu avea nicio ţintă pe ecranul său, în afara Boeingului 747. Terauchi avea în continuare pe radar obiectul, care părea să zboare în „formaţie" cu Boeingul 747. La ora cinci şi treizeci şi şase de minute, obiectul se afla în continuare în aceeaşi poziţie faţă de avion, coborând împreună cu el la 10.000 de metri altitudine. Centrul din Anchorage a cerut atunci pilotului să efectueze un viraj de 360 de grade, pentru a testa reacţia obiectului. Centrul din Elmendorf i-a confirmat celui din Anchorage că nu există alt trafic în sector şi a semnalat prezenţa unui ecou radar anormal

În apropierea Boeingului 747. La ora cinci şi treizeci şi nouă de minute, Terauchi a semnalat centrului din Anchorage că obiectul a dispărut în timpul virajului. La ora cinci şi patruzeci de minute, un avion al companiei United Airlines a decolat din Anchorage şi a zburat spre nord, în direcţia Fairbanks. Centrul din Anchorage l-a întrebat pe pilotul zborului UAL dacă vede ceva în spatele Boeingului 747 al JAL. în acel moment, obiectul era în continuare pe ecranele radarului. La ora cinci şi cincizeci şi unu de minute – atunci când cele două avioane de linie se apropiau unul de celălalt –, obiectul a dispărut de pe crane, iar pilotul zborului UAL nu a mai confirmat prezenţa sa. În final, la ora şase şi douăzeci de minute, avionul aparţinând JAL 1628 a aterizat pe aeroportul din Anchorage. FAA a declanşat imediat o anchetă, iar membrii echipajului au fost interogaţi de mai mulţi agenţi ai instituţiei.

Acest caz este foarte interesant, deoarece prezenţa fenomenului, observat vizual de pilot şi copilot, a fost confirmată de centrele de control radar de la sol, dar şi de radarul avionului Boeing 747. La un moment dat, obiectul a fost vizibil pe ecranele celor două centre de control aerian şi pe radarul avionului. Atunci când martorii au observat doar o lumină palidă, ecoul radar a dispărut de pe ecran, apoi, când echipajul a avut din nou contactul vizual cu obiectul, descris atunci ca fiind de mari dimensiuni, contactul radar este şi el restabilit. Fenomenul observat de pilot şi copilot a fost descris succesiv drept nişte lumini, un obiect, apoi o uriaşă navă. Acest ultim punct se poate explica prin variaţiile distanţei dintre obiect şi observatorii lui, fără să excludem posibilitatea prezenţei mai multor obiecte distincte. Factorul distanţă poate explica şi el dispariţiile şi reapariţiile de pe ecranele radar. În timpul ultimei faze a observării, atunci când obiectul nu mai putea fi văzut de martori, dar era în continuare prezent pe ecranele radarului, este posibil ca el să fi fost în afara câmpului lor vizual, în spatele Boeingului. Această observare conţine şi un aspect de securitate aeriană:

comandantul de bord a fost nevoit, în mai multe rânduri, să schimbe direcţia şi altitudinea avionului, iar transmisiile radio au fost perturbate. În final, acest caz arată şi dificultăţile cu care se pot confrunta piloţii, după ce au raportat o observare de acest

tip. Acest caz a fost atât de mediatizat de mass-media, încât pilotul a avut probleme cu compania sa, fiind foarte aproape să i se interzică să mai zboare. Doar intervenţia pe lângă Japan Airlines a doctorului Richard Haines, care se interesase de acest caz şi care a arătat dosarul oficial complet al FAA, l-a salvat pe comandantul Terauchi de la acordarea unei sancţiuni.

Un studiu preliminar făcut pe mai bine de 200 de observări de tip N s-a derulat în 1999, în cadrul CNES, de către SE PRA: o primă evaluare a celor mai detaliate cazuri a demonstrat că datele tehnice furnizate de radare (dimensiune, viteză, distanţă, manevre, localizări) sunt foarte apropiate de cele estimate vizual de pilot. O altă analiză a cazurilor N, efectuată de Richard Haines şi autor, este în curs de derulare pentru NARCAP.

Cazurile cu efecte electromagnetice

Dintre toate aceste întâlniri din cer, dintre piloţi şi FAN, cazurile în care pilotul a constatat efecte electromagnetice asupra anumitor sisteme de sunet ale avionului, în timpul observării vizuale, ridică un semn de întrebare şi pot furniza anumite informaţii tehnice privind natura fenomenului întâlnit.

Cazul următor a făcut obiectul unei anchete foarte detaliate din partea doctorului Richard Haines. În ziua de 12 martie 1977, zborul United Airlines 94 efectua o legătură directă San Francisco – Boston. La ora nouă şi cinci minute seara, avionul DC-10 se afla la 12.000 de metri deasupra statului New York, sub controlul sistemului de pilotaj automat numărul doi. Cerul era negru, dar senin, deasupra şi în faţa avionului. Brusc, în mod inexplicabil, avionul a început efectuarea unui viraj de 15 grade spre

stânga. În câteva secunde, pilotul şi copilotul, privind în partea stângă a aparatului, au observat o lumină albă şi foarte strălucitoare, situată la aceeaşi altitudine cu a avionului lor. La rândul său, mecanicul de la bord a observat şi el lumina. Ea părea a fi perfect rotundă. Pilotul a estimat că obiectul se afla la o distanţă de aproximativ 900 de metri şi că avea un diametru de 30 de metri. Centrul de control aerian din Boston a

Întrebat prin radio: „United 94, în ce direcţie vă îndreptaţi?” Pilotul a răspuns: „Lăsaţi-mă mai întâi să-mi dau seama ce se întâmplă, apoi vă voi explica”. În acel moment a observat că toate cele trei compase din cockpit, care folosesc captori situaţi în diferite părţi ale avionului, indicau fiecare valori diferite. Atunci, copilotul a deconectat pilotul automat şi a preluat controlul avionului. Obiectul s-a menţinut patru-cinci minute alături de avion, apoi s-a îndepărtat rapid, dispărând în mai puţin de cincisprezece secunde, prin spate, spre vest. Căpitanul a întrebat Centrul de control aerian dacă există un alt trafic în zonă, iar răspunsul a fost negativ.

Rezultatele anchetei, condusă de Richard Haines, cu privire la acest caz, sunt foarte interesante. Bazându-se pe faptul că obiectul nu s-a deplasat lateral în fereastra cabinei avionului în timpul schimbării direcţiei la 45 de grade a aeronavei care îşi menţinea viteza, Haines a calculat că distanţa aproximativă dintre obiect şi avion era de 19 kilometri. Dacă estimarea dimensiunii obiectului de către pilot este exactă, acest lucru înseamnă că sursa luminoasă avea un diametru de aproximativ 700 de metri. Sistemul de navigare al avionului DC-10 este prevăzut cu două girocompase, fiecare cuplat la un circuit special dotat cu un sistem de deschidere de siguranţă. Dacă indicaţia furnizată de fiecare dintre compase arată o diferenţă de trei grade sau mai mult, pilotul automat iese din funcţiune, declanşându-se sistemul de securitate şi obligând pilotul se preia comanda manuală a avionului. Totuşi, în cazul de

faţă, indicaţiile celor două compase arătau o diferenţă mai mare de trei grade, dar pilotul automat funcţiona în continuare, iar semnalul de securitate nu a funcţionat. Au fost examinate mai multe interpretări posibile ale acestui eveniment. Proasta funcţionare a compaselor a provocat probabil o perturbare temporară a câmpului magnetic, care a afectat cele două compase magnetice primare. Captorul plasat în extremitatea celei mai apropiate aripi de obiect, care controla pilotul automat în acel moment, era mult mai perturbat decât captorul plasat în extremitatea celeilalte aripi. După aterizare, compasele au fost verificate, fiind considerate într-o stare normală de funcţionare.

Încă de la începutul anilor ’50, au fost raportate observări ale fenomenelor aerospaţiale neidentificate însoţite de efecte

electromagnetice presupuse ale sistemelor avionului. De exemplu, o observare radar vizuală1 extrem de interesantă, cu efecte electromagnetice asupra compasului şi a radioului avionului, a avut loc la 10 februarie 1951, deasupra Atlanticului de Nord, în largul coastelor regiunii Terra Nova. Locotenentul Bethune se afla la comenzile unui avion de transport R5-D al US Navy, efectuând legătura dintre Islanda şi baza aeronavală din Argenţia, Terra Nova. În afara echipajului format din patru membri, avionul transporta 31 de pasageri. În timp ce survola Oceanul Atlantic, la aproximativ 140 de kilometri sud-vest de Gânder, Terra Nova, pilotul a observat brusc o lumină galben-portocalie, la nivelul suprafeţei apei, la aproximativ 60 de kilometri în faţa avionului. Aparatul R5-D s-a apropiat cu viteză de lumina care, acum, luase forma unui cerc alcătuit din mai multe lumini albe. Brusc, luminile s-au stins, iar după un minut sau două, în acelaşi loc, martorii au observat o strălucire de culoare galbenă pe suprafaţa oceanului. Aceasta a devenit portocalie, apoi roşie strălucitoare, iar când s-a pus în mişcare avea

culoarea roşu-albăstrui. Văzând că obiectul se îndrepta direct spre avion, cu o viteză estimată la 1 600 de kilometri pe oră, pilotul a dezactivat pilotul automat, pentru a evita o posibilă coliziune. Bethume a hotărât să coboare sub obiect, dar, în cele din urmă, nu a coborât decât 16 metri, deoarece obiectul l-a împiedicat să execute manevra, luând o poziţie fixă în partea dreaptă a avionului. Obiectul era atât de mare, încât ocupa aproape întreg parbrizul drept. Părea să aibă un diametru de aproape 100 de metri, având forma unei farfurioare de culoare metalică, înconjurată de un inel strălucitor de culoare roşie.

După îndepărtarea pericolului, locotenentul Bethume a reactivat pilotul automat, ceea ce înseamnă, pe acest tip de aparat, calarea pe compasul magnetic. Atunci, a constatat că acesta se balansa în mod anormal, în faţă şi în spate. Copilotul i-a precizat că, atunci când un obiect se află foarte aproape de avion, compasul se dereglează complet. De altfel, un al doilea sistem de compas, situat

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 261 (sursa: raportul confidenţial al US Navy intitulat „Report of Unusual Sighting on Flight 125, 9 february 1951, by lt. Graham E. Bethume”) (n.a.).

la extremitatea aripilor, a început şi el să fie bruiat. Indicatorul receptorului radio şi-a schimbat în permanenţă poziţia. După un minut, obiectul s-a îndepărtat de avion, plecând în sens invers şi continuând să se încline. În câteva secunde, a ieşit din câmpul lor vizual. Imediat ce obiectul s-a îndepărtat, compasele şi radioul au început să funcţioneze normal. Echipajul a întrebat prin radio Centrul de control privind traficului aerian din Terra Nova, pentru a afla dacă obiectul apărea pe ecranele lor radar, obţinând următorul răspuns: „Avem ceva pe ecran, foarte aproape de avionul vostru”. Ajunşi la Terra Nova, martorii au fost interogaţi separat de ofiţerii de informaţii de la US Air Force. Niciunul dintre membrii echipajului nu a menţionat verbal sau în scris efectele electromagnetice asupra

instrumentelor de navigaţie. Concluzia raportului US Air Force, rezumând mărturia echipajului, este următoarea: „Nicio activitate meteorologică neobişnuită cunoscută nu poate explica această observare. Obiectul nu poate fi o cometă, deoarece era situat sub avion, între el şi ocean”.

Un studiu preliminar al acestor cazuri cu efecte electromagnetice, rezultatul unei cooperări franco-americane, a fost realizat în 2000, pentru NARCAP, de către Richard Haines şi autor. Prima intenţie a acestui studiu era selecţionarea, dintre rapoartele de observare compilate de cei doi autori, înregistrate într-o perioadă mai mare de 50 de ani, a cazurilor pentru care unul sau mai multe sisteme electromagnetice de la bord au fost afectate atunci când unul sau mai multe fenomene aerospaţiale neidentificate se aflau fizic foarte aproape de avion. Ceea ce face extrem de interesante aceste efecte electromagnetice este, în acelaşi timp, natura lor trecătoare şi legătura lor cu prezenţa fenomenului în apropierea avionului. Ideea acestui studiu era următoarea: dacă putem demonstra existenţa unei influenţe directe, legată de distanţă, a fenomenului aerospaţial neidentificat asupra sistemelor din cockpit sau oricare alt sistem de la bord, atunci legile fizicii tradiţionale se pot aplica. Mai mult, dacă aceste efecte sunt semnalate numai atunci când fenomenul este foarte aproape de avion, iar sistemele afectate funcţionează din nou, în mod normal, după plecarea sa, acest lucru arată foarte limpede că ele au fost provocate de fenomenele aerospaţiale neidentificate.

În arhivele autorilor raportului, au fost găsite 64 de rapoarte de observare de acest tip. Ele au fost trecute printr-un filtru format dintr-un sistem de evaluare1, pus la punct de doctorul Haines pentru a selecţiona cazurile care ar fi trebuit studiate. Acest sistem lua în considerare unsprezece factori: numărul orelor de zbor ale pilotului, numărul martorilor, altitudinea relativă a avionului şi a fenomenului aerospaţial neidentificat, distanţa dintre avion

şi fenomenul aerospaţial neidentificat, luminozitatea ambiantă, durata efectelor, severitatea acestor efecte (numărul sistemelor afectate), durata observării, viteza avionului şi cea a fenomenului aerospaţial neidentificat şi manevrabilitatea sa. Astfel, dintre cele 64 de cazuri au fost selecţionate 33 de rapoarte de observare, care conţineau, în total, 57 de efecte electromagnetice (EM) semnalate, mai multe EM având loc în timpul aceleiaşi observări. Aceste 57 EM au afectat cel mai frecvent sistemele electrice (46 de cazuri, adică 79%), apoi sistemele de propulsie (4 cazuri, adică 6%), radarul de bord (4 cazuri, adică 6%) şi alte sisteme (3 cazuri, adică 5%).

Această analiză a NARCAP a permis evidenţierea a şase puncte interesante care merită un studiu ştiinţific mai aprofundat:

1. Transmisiile radar şi compasele sunt cele mai afectate sisteme în prezenţa fenomenelor aerospaţiale neidentificate.
2. Avioanele mici private sunt mai afectate de efectele electromagnetice decât avioanele militare sau comerciale.
3. Compasele magnetice nu par a fi afectate la avioanele militare (este adevărat că ele sunt special protejate împotriva radiaţiilor).
4. Majoritatea fenomenelor aerospaţiale neidentificate descrise în timpul acestor observări, cu efecte electromagnetice, au formă rotundă.
5. Cele mai multe efecte electromagnetice apar atunci când fenomenul aerospaţial neidentificat se află aproape de avion.
6. Devierea busolelor magnetice pare a fi în relaţie cu poziţia fenomenului aerospaţial neidentificat, un puternic câmp magnetic părând că se asociază acestor fenomene.

1. EMCARM: electromagnetic Case Acceptance Rating Methodology (n.a.).

Cazul care urmează1 ilustrează foarte bine efectele asupra transmisiilor radio. În august 1983, în Chile,

echipajul unui avion Cessna 337, aflat în misiune de prospecţiune deasupra oceanului, a semnalat Centrului de control aerian prezenţa unui disc strălucitor înconjurat de o lumină ovală şi care se deplasa cu viteză mare şi la o altitudine importantă spre nord, apoi, după efectuarea unui viraj, spre nord-vest. Fenomenul a fost observat şi de echipajul unui alt avion Cessna, care efectua aceeaşi misiune, dar şi de către pescari. Atunci când fenomenul aerospaţial neidentificat a trecut în verticală pe lângă cea mai apropiată radiobaliză a avionului, pilotul a pierdut toate transmisiile radio cu Centrul de control aerian, vapoarele de pescuit şi celelalte avioane prezente în sector.

Ultimul punct, privind existenţa unei legături între poziţia fenomenului şi EM asupra compaselor, merită să fie dezvoltat, el fiind evidenţiat în timpul mai multor observări, când acul aparatului era îndreptat spre aparat, urmându-i poziţiile succesive. O observare făcută la 13 august 1959 deasupra statului New Mexico din Statele Unite ilustrează foarte bine acest aspect. Ea a făcut obiectul unei anchete conduse de doctorul James McDonald2, care a realizat un interviu complet cu pilotul.

În acea zi, un fost pilot al US Navy se afla la comenzile unui avion Cessna 170, cu care efectua un zbor între Hobbs şi Albuquerque, la o altitudine de 2 600 de metri. În timp ce se afla între oraşele Roswell şi Corona, compasul său electric a început să facă tururi complete în patru-cinci secunde. Atunci el a aruncat o privire în exterior, ca să se orienteze, folosind relieful, şi-a dat seama că se afla în direcţia cea bună. Apoi pilotul a privit compasul magnetic standard şi, spre marea sa mirare, acesta se învârtea în mod haotic. În acel moment, a zărit trei obiecte mici eliptice, de culoare gri, cu marginile uşor neclare, zburând în formaţie, care traversau cerul în faţa lui, de la stânga spre dreapta. Acestea efectuau cercuri

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 380 (sursa: CEFAA, Direcţia Generală a Aviaţiei civile din Chile) (n.a.).

2. Doctorul James McDonald (1920 – 1971), profesor

de fizica atmosferei la Universitatea din Arizona, este unul dintre puţinii oameni de ştiinţă care au studiat în profunzime subiectul şi militează pentru o adevărată conştientizare a sa din partea comunităţii ştiinţifice (n.a.).

— 109

În jurul avionului, la o distanţă de aproximativ 150 – 200 de metri, şi cu o viteză de aproape 300 de kilometri la oră. Pilotul a observat compasul electric urmărind cu precizie poziţia şi viteza obiectelor, atunci când ele se roteau în jurul avionului Cessna. Cele trei obiecte au început al treilea tur al avionului şi dispar brusc în spatele lui. Cele două compase încep imediat să funcţioneze normal. După întâlnirea sa ciudată, pilotul a contactat Centrul de control aerian din Albuquerque, unde un controlor i-a semnalat că planul său de zbor era anulat şi că trebuia să aterizeze imediat la Kirtland. A urmat instrucţiunile şi, după aterizare, a fost interogat timp de două ore de un comandant al US Air Force. Ofiţerul i-a cerut să nu discute cu nimeni despre acest incident, cu excepţia soţiei sale, spunându-i că, dacă va fi victima unor probleme de sănătate neobişnuite în ziua următoare, trebuia să se prezinte la un spital militar, unde va fi luat sub îngrijire. Indiferent de natura fenomenului observat de acest pilot, pare foarte posibil ca el să fi fost la originea „nebuniei” celor două compase. Acest aspect merită singur un studiu aprofundat, pentru a se stabili dacă proasta funcţionare sau devierea compaselor magnetice a fost cauzată de un câmp magnetic puternic provocat de fenomenul aerospaţial neidentificat.

Elementele evidenţiate în acest raport preliminar, realizat de NARCAP, pot fi foarte interesante. Ele necesită un studiu mai aprofundat şi trebuie să fie confirmate de culegerea altor rapoarte de cazuri aeronautice de calitate. În februarie 2001, această analiză şi rezultatele provizorii au fost prezentate de autor, cu ocazia primei reuniuni a NARCAP, care a avut loc la Institutul Silicon Valley. Unul dintre participanţi, Brian E. Smith, şeful Biroului de

Securitate Aeriană de la Centrul de Cercetare al NASA, Agenţia Spaţială americană din Ames, California, a declarat: „NARCAP studiază cu seriozitate şi obiectivitate toate formele de fenomene aeriene neexplicate, care ar putea afecta securitatea aeriană […]. NARCAP anchetează şi rapoartele piloţilor, de observare a obiectelor care au aparenţele şi caracteristicile unor zboruri neconvenţionale. Mi se pare fascinant că unele dintre aceste obiecte au produs şi efecte inexplicabile asupra aparatelor convenţionale de la bordul avioanelor”.

În final, nu putem încheia această secţiune privind observările fenomenelor aerospaţiale neidentificate cu EM, fără să evocăm

vestitul caz de la Teheran1, observare radar vizuală cu efecte electromagnetice, care a implicat trei avioane, şi cu confirmarea martorilor de la sol, printre care şi un general al Armatei Imperiale a Aerului. Două avioane de vânătoare au fost trimise succesiv pentru interceptarea fenomenului aerospaţial neidentificat, însă, în final, acesta din urmă va fi cel care va vâna al doilea avion. Incidentul s-a produs în noaptea de 18 spre 19 septembrie 1976. El a fost relatat în diferite ziare de la acea vreme. În urma demersurilor unui cercetător american, invocând *Freedom of Information Act* (legea privind libertatea informaţiei, care îi permitea să ceară şi să obţină accesul la documente oficiale), un raport confidenţial al informaţiei militare americane a fost declasificat şi făcut public în 1977.

Elementele care urmează au fost extrase din acest raport. În jurul orei douăsprezece şi jumătate noaptea, turnul de control al Aeroportului Mahrabad din Teheran a primit mai multe apeluri telefonice de la locuitori, care semnalau prezenţa unor obiecte luminoase ciudate pe cer. Unii spuneau că văzuseră un obiect în formă de pasăre, în timp ce alţii descriau obiectul ca un elicopter dotat cu o lumină. În realitate, la acea oră nu era niciun elicopter care zbura în zonă. Şeful echipei de noapte, Hossain

Perouzi, a ieşit să observe obiectele cu binoclul. A văzut un dreptunghi care corespundea probabil unui obiect cilindric, la extremităţile căruia se vedeau lumini intermitente de culoare alb-albastru. În centrul obiectului, o lumină mică roşie descria un cerc. Perouzi a raportat această observare ciudată Comandamentului Armatei Imperiale a Aerului, care l-a alertat pe generalul Youssefi, numărul trei în ierarhia armatei. Generalul a ieşit pe balcon şi a văzut un obiect care semăna cu o stea, dar mult mai mare şi mai strălucitor; el a ordonat trimiterea unui avion de vânătoare F-4 de la baza aeriană din Shahrocki.

La ora unu şi jumătate noaptea, pilotul a decolat şi s-a îndreptat până la un punct situat la 76 de kilometri nord de Teheran. Datorită strălucirii sale foarte puternice, obiectul era vizibil cu uşurinţă de la 110 kilometri. În timp ce avionul de vânătoare se apropia la 45 de kilometri de fenomenul aerospaţial neidentificat.

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 055 (sursa: raport al Defense Intelligence Agency – DIA) (n.a.).

Instrumentele sale de zbor şi toate mijloacele de comunicare (radio şi interfon) s-au oprit brusc din funcţiune. Când pilotul a terminat intercepţia şi s-a întors spre bază, totul a reînceput să funcţioneze normal. Un al doilea avion F-4 a fost trimis, iar observatorul său radar a obţinut un ecou la aproximativ 48 de kilometri distanţă, care se deplasa cu o viteză de 280 de kilometri pe oră. Ajuns la o distanţă de 45 de kilometri de obiect, acesta a accelerat, menţinând aceeaşi distanţă. Dimensiunile ecoului radar ale obiectului ciudat erau asemănătoare cu cele ale unui Boeing 707, dar strălucirea sa era atât de puternică, încât echipajul nu putea discerne vizual dimensiunea sa. Strălucirea sa provenea de la nişte lumini dispuse în dreptunghi, care treceau repede de la albastru la verde, roşu şi la portocaliu. Avionul F-4 continua urmărirea obiectului, îndreptându-se spre sudul Teheranului, când, brusc, un alt obiect, cu un diametru

care măsura aproape un sfert din cel al Lunii, a ieşit din primul şi s-a îndreptat rapid în direcţia avionului. Pilotul a încercat să tragă o rachetă AIM-9 Sidewinder spre fenomenul aerospaţial neidentificat, dar, în acel moment, tabloul de comandă al tragerii şi mijloacele de comunicare (radio şi interfon) au devenit inoperante. Pilotul a executat succesiv un viraj urmat de un picaj, dar obiectul şi-a schimbat direcţia, urmărind avionul la o distanţă de aproximativ şase kilometri. În final, obiectul a trecut prin interiorul virajului avionului F-4 şi a reintrat în primul obiect din care ieşise iniţial. La puţin timp după aceea, un al doilea obiect a ieşit, din nou, din primul, îndreptându-se rapid spre sol. Echipajul avionului de vânătoare se aştepta să-l vadă explodând la sol, dar obiectul a aterizat uşor, răspândind o lumină foarte puternică pe o suprafaţă cu un diametru de doi-trei kilometri. Pilotul, orbit, descria cercuri deasupra oraşului Mehrabad, pentru a regăsi vederea nocturnă necesară aterizării. Echipajul a notat o pierdere a mijloacelor de comunicare (radio şi interfon) de fiecare dată când avionul traversa o anumită zonă. Un avion de linie şi-a pierdut şi el mijloacele de comunicare, atunci când a traversat această zonă. În timpul zilei, echipajul a fost condus în elicopter în locul unde ar fi aterizat obiectul, un lac uscat, dar nu a fost înregistrată nicio urmă. Martori din zonă au declarat că au auzit, în timpul nopţii, un zgomot puternic, urmat de un

fulger de lumină foarte strălucitor. Într-o notă anexată raportului său – DIA a tras următoarea concluzie: „Un raport remarcabil. Acest caz este unul clasic, care reuneşte condiţiile cerute pentru o studiere valabilă a fenomenului:

1. Obiectul a fost văzut de numeroşi martori situaţi în diferite locuri, la sol şi în zbor.

2. Marea credibilitate a multor martori (un general de aviaţie, echipaje calificate şi controlori de trafic aerian, foarte experimentaţi).

3. Observările vizuale au fost confirmate de radar.

4. Efecte electromagnetice par a fi raportate de trei echipaje distincte.

5. Efecte fiziologice asupra anumitor membri ai echipajului (pierderea vederii nocturne din cauza luminozităţii foarte puternice a obiectului).

6. Fenomenele aerospaţiale neidentificate au arătat un grad extraordinar de manevrabilitate".

Acest caz este într-adevăr remarcabil şi introduce în mod natural studierea unui aspect important al „comportamentului" dinamic al fenomenelor aerospaţiale neidentificate deja menţionate în acest capitol, şi anume cel al interacţiunii „active" între FAN şi avion.

Specificităţile cazurilor aeronautice militare

Observările efectuate de militari prezintă aspecte specifice, extrem de interesante. Cel mai important este, fără îndoială, cel legat de comportamentul fenomenelor aerospaţiale neidentificate faţă de avioanele militare, care reprezintă majoritatea cazurilor de interacţiune „activă". Însă acesta nu este singurul punct interesant privind cazurile aeronautice militare.

Cazurile militare sunt majoritare în selecţia noastră, de 110 observări, reprezentând 54 de cazuri (49%). Majoritatea lor provine din surse oficiale (sursă de tip 1): 46 de cazuri (85%). Ele au fost înregistrate îndeosebi noaptea, 38 de cazuri (70%) şi 15 cazuri (28%) ziua, iar într-un caz acest lucru nu este specificat. Aceste observări ale piloţilor militari au fost confirmate de radar în 35 de

cazuri (65%), dintre care 16 cazuri de radarul de la bord, 10 cazuri de radarul de la sol şi 9 cazuri de radarul de la bordul avionului, dar şi cel de la sol. Fenomenul aerospaţial neidentificat nu era vizibil pe ecranele radar în 9 dintre cazuri. Pentru cele 10 cazuri rămase, eventualul control radar nu a fost specificat. Fenomenul aerospaţial neidentificat a fost uescris ca un obiect în 31 de cazuri (57%) şi ca o lumină în 21 de cazuri (39%).

Dacă aplicăm clasificarea comportamentului fenomenelor aerospaţiale neidentificate expusă mai sus, pentru cazurile militare, obţinem următoarele rezultate: categoria 1 (staţionar), 5 cazuri; categoria 2 (viteză şi traiectorie constante), 15 cazuri; şi categoria 3 (manevre), 34 de cazuri, adică 63% din cazurile militare. În această ultimă categorie avem 27 de cazuri de interacţiune între fenomenele aerospaţiale neidentificate şi avioane militare, adică 67% din totalul cazurilor de interacţiune. Aceste rezultate arată foarte clar că numai cazurile militare sunt cele care se confruntă cu cele mai multe interacţiuni.

În timpul mai multor observări, fenomenul aerospaţial neidentificat a părut că reacţionează la prezenţa avionului, făcând manevre şi îndreptându-se spre el. La primele ore ale zilei de 22 ianuarie 19501, mai multe ţinte radar neidentificate au fost detectate deasupra zonei controlate de baza aeronavală americană din Kodiak, Alaska. Unul dintre aceste fenomene aerospaţiale neidentificate, a fost observat şi de doi membri ai echipajului unui vas al US Navy, dar şi de pilotul şi echipajul unui avion al US Navy. La ora patru şi patruzeci de minute, în timp ce efectua o patrulă maritimă la comenzile unui Lockheed P_2V-3 „Neptun”, locotenentul Smith a observat un fenomen aerospaţial neidentificat deplasându-se cu viteză mare, la o distanţă radar de 8 kilometri, în partea dreaptă a avionului. Smith a atras atenţia celorlalţi membri ai echipajului asupra obiectului care, după zece secunde, a trecut pe deasupra avionului cu o viteză de 2 800 de kilometri pe oră. Smith a luat altitudine ca să-l vâneze şi a încercat descrierea unei bucle largi, pentru a păstra obiectul în raza sa vizuală, dar nu a reuşit, din cauza manevrelor

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 193 (sursă: US Navy Intelligence Report, nr. 4 – 50 din 10 februarie 1950) (n.a.).

acestuia. Avionul a fost ţinut la distanţă, înainte de a efectua un viraj şi de a reveni pe direcţia sa. Considerând

acest lucru o manevră amenințătoare, pilotul a stins toate farurile aparatului său. Câteva minute mai târziu, fenomenul a dispărut în direcţia sud-est.

Uneori, se pare că fenomenul aerospaţial neidentificat este cel care vânează avionul sau cel puţin are un comportament similar unui alt avion în timpul unui exerciţiu de luptă. O întâlnire de acest tip a avut loc în Franţa, în ziua de 3 martie 19771, în regiunea Chaumont, în timpul unui antrenament de noapte, protagoniştii fiind un pilot şi un navigator al unui avion Mirage IV. O lumină albă, foarte puternică, s-a apropiat rapid de partea din spate dreapta a avionului Mirage IV, pilotul a efectuat o manevră clasică de evitare, virând la dreapta, apoi inversând virajul pentru regăsirea traiectoriei iniţiale. După treizeci de secunde, obiectul sau un al doilea asemănător primului a apărut din nou şi a efectuat o manevră asemănătoare, urmată de aceeaşi manevră de evitare a pilotului. În final, fenomenul aerospaţial neidentificat s-a îndepărtat cu viteză foarte mare, estimată de pilot superioară unui Mach 2. Obiectul nu a fost niciun moment vizibil pe ecranele radar ale avionului Mirage IV sau ale celor de la sol.

În anumite cazuri, fenomenul reacţionează atunci când este urmărit. Astfel, în ziua de 17 decembrie 19562, doi piloţi aflaţi la comenzile a doua avioane de tip Sabre F-86D, aparţinând Diviziei 68 Fighter Interceptor Squadron (FIS) din cadrul US Air Force, efectuau un exerciţiu de antrenament cu intercepţie radar, sub controlul radarului de la sol, în apropierea bazei aeriene din Itazuke, Japonia. Condiţiile meteorologice erau excelente, cer senin şi vizibilitate nelimitată. Locotenentul Robert Brumet, pilotul primului avion, a detectat pe ecranul radar un ecou ciudat, necunoscut, la 32 de kilometri distanţă, a cărui urmă radar era similară cu cea a unui bombardier B-29. El a contactat Centrul de control şi de intercepţie de la sol, întrebând dacă are

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 061 (sursa: Raportul Jandarmeriei/interviul pilotului, acordat autorului) (n.a.).

2. Catalog AIRPANC, cazul nr. 716 (sursa: Raport de informaţii al US Air Force) (n.a.).

cumva o ţintă, care poate corespunde cu un ecou neidentificat. A primit un răspuns negativ şi a obţinut autorizarea de a afla sursa ecoului radar. Radarul avionului Sabre indica faptul că fenomenul aerospaţial neidentificat se apropia cu o viteză cuprinsă între 1 700 şi 2000 de kilometri pe oră. Ajuns la o distanţă de 13 kilometri, Brumet a stabilit contactul vizual, în locul indicat de radar, cu un obiect circular. Radarul avionului s-a blocat în direcţia ţintei, ceea ce însemna că avionul era ghidat automat spre obiect. Brusc, radarul a fost bruiat de interferenţe foarte puternice. Pilotul a acţionat sistemul de antibruiaj, care a dus la eliminarea, pentru zece secunde, a emisiilor acestor interferenţe misterioase. Apoi ele au revenit, dar nu suficient de puternice ca să împiedice radarul să continue să dirijeze avionul spre obiect. La 9 kilometri distanţă, obiectul a apărut circular, iar suprafaţa sa, care avea un aspect aurit, nu reflecta razele Soarelui. Pilotul nu s-a putut apropia mai mult de obiect, care efectua un viraj uşor la stânga şi accelera. Radarul arăta că obiectul se îndepărta pe o traiectorie ascendentă, cu o viteză cuprinsă între 2 700 şi 3 200 de kilometri pe oră. Nu era vorba decât despre o estimare, deoarece viteza de acceleraţie a obiectului era atât de mare, încât depăşea capacităţile radarului. Ecoul a dispărut rapid în partea de sus a ecranului. Pilotul s-a îndreptat imediat spre baza de la Itazuke. Al doilea pilot, aflat la comenzile celuilalt F-86D, care zbura la 9.500 de kilometri în spatele avionului locotenentului, nu a avut niciun contact radar sau vizual cu obiectul. Revenit la bază, pilotul a întocmit un raport complet al observării sale. Avionul său a fost testat de un alt pilot de la US Air Force, care a constatat că totul funcţiona normal. Avionul Sabre F-86D a fost examinat de tehnicienii bazei, care nu au descoperit nicio anomalie. Studierea cazului poate conduce la concluzia că fenomenul

aerospaţial neidentificat a detectat avionul sau a reacţionat atunci când pilotul şi-a blocat sistemul radar. Fenomenul ar fi putut folosi un sistem antibruiaj, care a bruiat o perioadă scurtă radarul avionului.

Alte cazuri de interacţiune activă sunt observate atunci când pilotul blochează radarele sale spre fenomenul aerospaţial neidentificat. FAN pare să reacţioneze în urma acestei acţiuni său.

mai degrabă, să detecteze microundele emise de radare. Dar există multe alte exemple. În septembrie 19501, trei avioane de vânătoare-bombardiere ale US Navy au decolat de pe un portavion, pentru o misiune de bombardare a unui convoi militar, în Coreea. În timp ce se uitau spre sol, ca să descopere ţintele, pilotul şi observatorul radar ai unuia dintre avioane au observat două mari umbre circulare deplasându-se cu viteză mare la sol. Uitându-se pe cer, ca să afle cine provoacă acele umbre, echipajul a văzut două discuri argintii, înconjurate de o lumină roşie. Cele două obiecte au fost detectate de radarul avionului, la o viteză cuprinsă între 1 600 şi 1 900 de kilometri pe oră. Ajunse la 800 de metri de avion, cele două discuri s-au oprit, au dat înapoi şi au început să oscileze. Prima reacţie a pilotului a fost să tragă, dar, atunci când şi-a reglat ţevile armelor de foc, radarul s-a stricat, devenind foarte strălucitor. Atunci, a încercat, dar fără niciun rezultat, să regleze luminozitatea ecranului şi, în final, radarul a fost complet bruiat şi inutilizabil. În acest timp, cele două discuri se menţineau în faţa avionului. Pilotul a încercat atunci să contacteze portavionul prin radio, dar receptorul nu mai emitea decât un zgomot ciudat, chiar şi atunci când erau schimbate frecvenţele. În acelaşi timp, cele două discuri au început să facă manevre în jurul avionului, descriind cercuri atât dedesubt, cât şi deasupra lui. Acum, pilotul le putea observa mai clar, apreciindu-le diametrul între 200 şi 250 de metri. Suprafaţa obiectelor părea a fi o oglindă argintie,

acestea având forma unor pălării de culi, cu un soi de hublouri de unde ieşea o lumină verde, în centrul părţii lor inferioare, echipajul a observat o zonă circulară neagră, nestrălucitoare, care părea imobilă, în timp ce restul discului oscila. În final, cele două discuri au luat altitudine şi au dispărut în direcţia de unde veniseră.

Un alt exemplu interesant de „reacţiune” la blocarea radarului de tragere a avut loc în ziua de 13 august 19562, în timpul unei

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 238 (sursa: Advanced Aerial Devices During Korean War, Richard F. Haines) (n.a.).

2. Catalog AIRPANC, cazul nr. 702 (sursa: Raport Condon, Universitatea din Colorado/USAF) (n.a.).

observări uimitoare, cu confirmare radar, care a durat peste o jumătate de oră, deasupra Marii Britanii, ai cărei protagonişti au fost mai mulţi piloţi, martori de la sol. Radarele bazei Royal Air Force din Bentwaters au detectat un ecou radar neidentificat, care se deplasa cu o viteză de aproximativ 6 400 de kilometri pe oră, urmat îndeaproape de alte 12 mai mici, care zburau cu 160 de kilometri pe oră, înainte de a „fuziona” într-un singur ecou mai mare, devenit staţionar. Un avion de vânătoare Venom al RAF a fost trimis în intercepţie. Pilotul s-a apropiat, iar când radarul său de tragere s-a blocat în direcţia intrusului, acesta s-a deplasat instantaneu în spatele avionului. Manevra ciudată a fost confirmată de radarele de la sol. Din lipsă de carburant şi foarte speriat, pilotul s-a întors la bază. Un al doilea avion de vânătoare a decolat, dar a fost obligat să se întoarcă repede la bază din cauza unor probleme tehnice. În acel moment, cei doi piloţi de T-33 ai US Air Force prezenţi în sector au încercat o intercepţie, dar fenomenul aerospaţial neidentificat s-a îndepărtat rapid din sector. În final, după un minut, pilotul unui C-47 a semnalat că un obiect necunoscut a trecut în mare viteză pe sub aparatul său. Conform rapoartelor de observare

vizuală de la sol, viteza obiectului a fost estimată la peste 2 200 de kilometri pe oră. În aceste concluzii, Raportul Condon preciza cu privire la acest caz: „Este vorba despre unul dintre cele mai surprinzătoare şi neobişnuite cazuri dintre toate observările radar vizuale. Comportamentul aparent raţional şi inteligent al fenomenului aerospaţial neidentificat sugerează un aparat tehnic de origine necunoscută ca fiind cea mai probabilă explicaţie pentru acest fenomen”.

În final, au fost cazuri când piloţii au armat sistemele lor de tragere spre fenomenul aerospaţial neidentificat, dar fără niciun rezultat. Am văzut în cazul de la Teheran, din 1976, că, atunci când pilotul a încercat să lanseze o rachetă Sidewinder în direcţia unui FAN, comenzile sale de tragere şi radarul au devenit inoperante, în ianuarie 1962, pilotul de F-86 al Forţelor Aeriene Olandeze a urmărit un fenomen aerospaţial neidentificat, detectat de radarul de la bord şi de Centrul de control de la sol. Conform instrucţiunilor, el a încercat să stabilească un contact radio, dar fără succes.

apoi a armat una dintre rachetele Sidewinder, intenţionând să se apropie. Instantaneu, obiectul a accelerat cu o viteză fantastică, dispărând în câteva secunde.

Cele câteva exemple pe care tocmai le-am menţionat, dar şi analiza celor 27 de cazuri militare cu interacţiune activă din selecţia realizată ne fac să distingem trei tipuri principale de comportament ale fenomenelor aerospaţiale neidentificate în prezenţa avioanelor militare.

1. Fenomenul aerospaţial neidentificat se îndreaptă spre avion, face manevre în jurul lui sau îl urmăreşte.
2. Pilotul urmăreşte obiectul, care face manevre şi dispare.
3. Atunci când pilotul blochează sistemele de tragere spre fenomenul aerospaţial neidentificat, ele devin inoperante. Aici trebuie să adăugăm capacitatea unora

dintre fenomenele aerospaţiale neidentificate de a apărea sau dispărea de pe ecranele radar, în timpul unei observări vizuale.

Impact semnificativ asupra securităţii aeriene

Cel mai important aspect al fenomenului, subiacent de-a lungul întregului capitol, este impactul său semnificativ asupra siguranţei aeriene. El singur justifică o abordare la modul cel mai serios a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, din partea autorităţilor specializate şi a tuturor conducătorilor Aviaţiei Civile. În numeroase cazuri, fenomenul apare sau se deplasează în apropierea avionului, uneori atât de aproape, încât pilotul declanşează o procedură oficială de Airprox (fostul Airmiss). În alte cazuri, pilotul redactează un raport de incident companiei sale, la autoritatea Aviaţiei Civile sau autorităţilor militare.

Unele fenomene aerospaţiale neidentificate au intersectat traiectoria avionului, l-au urmărit şi, în câteva cazuri, au efectuat manevre în apropierea aparatului. Echipajul unui cargou Douglas DC-8 a experimentat acest tip de întâlnire, într-o noapte de februarie 19731, în Statele Unite, deasupra statului Oklahoma, la o

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 415 (sursa: Aviation Safety în America, Richard Haines, NARCAP) (n.a.).

altitudine de aproximativ 7.000 de metri. Copilotul a observat primul o lumină de culoarea chihlimbarului în faţa avionului, uşor spre stânga, la o altitudine sensibil inferioară faţă de a lor şi la o distanţă de aproape 1 600 de metri. Brusc, obiectul a luat altitudine până a ajuns puţin deasupra avionului, apoi a executat un viraj la 90 de grade, pornind pe o traiectorie orizontală, direct spre avion. Ajuns la 270 de metri de avion, acesta s-a oprit. La această distanţă, pilotul şi copilotul şi-au putut face o idee despre forma obiectului: era vorba despre un disc argintiu, cu o boltă pe partea superioară. Au apreciat lungimea 25 de metri, iar „grosimea” la 13 metri. Suprafaţa sa reflecta

lumina lunii, cei doi piloţi observând şi prezenţa unui fel de ampenaj orizontal de fiecare parte a obiectului, dar şi alte două verticale. Crezând că este o aeronavă, pilotul a trimis imediat un mesaj radio necunoscutului, cerându-i să rămână la distanţă. Dar nu a primit niciun răspuns. Apoi, a pornit un radar meteo pe care apărea un ecou, pe extremitatea ecranului. Imediat după aceea, fenomenul aerospaţial neidentificat a accelerat vertical, depăşind performanţele avionului DC-8 şi „a alunecat" în direcţia avionului, trecând rapid pe deasupra şi dispărând din câmpul vizual al echipajului. Brusc, „discul" a reapărut deasupra avionului, în partea stângă, şi s-a poziţionat în faţă şi puţin sub aripa stângă. Apoi, a efectuat un picaj şi a trecut sub avion, adică din nou în afara câmpului vizual al echipajului. În cele din urmă, obiectul s-a îndepărtat pe o traiectorie orizontală, a efectuat un nou viraj la 90 de grade, apoi a dispărut rapid din câmpul vizual al echipajului. Deşi nu a fost semnalat niciun efect electromagnetic în timpul observării, atunci când pilotul a încercat să semnaleze observarea prin radio Centrului de control aerian, el nu mai funcţiona. Într-o primă etapă, echipajul a hotărât să nu raporteze observarea ciudată, dar, după o lună, şi-a schimbat părerea. În urma acestui demers, au fost interogaţi intensiv de ofiţerii de informaţii de la US Air Force şi de un reprezentant al unei agenţii guvernamentale, care i-a sfătuit să nu mai aducă niciodată în discuţie această problemă.

Uneori, pilotul a fost nevoit să efectueze de urgenţă o manevră de evitare, provocând, în puţine cazuri, răni în rândul pasagerilor.

— 120

Cu acest tip de întâlnire petrecută deasupra Texasului, în noaptea de 24 iulie 19571, s-a confruntat echipajul zborului TWA 21, pe ruta New York – Phoenix, Arizona. Pilotul a zărit brusc, la aceeaşi altitudine şi drept în faţa sa, lumini verzi şi roşii, care se îndreptau spre avion, pe o traiectorie de coliziune. Atunci, pilotul a

coborât brusc, cu 150 de metri, pentru a evita obiectul care trecea rapid pe deasupra avionului, dispărând. Conform raportului oficial al CAA, două stewardese şi opt pasageri au fost uşor răniţi în timpul manevrei bruşte de evitare, efectuată de pilot. Biroul de anchetă al CAA a putut stabili că niciun alt avion militar, comercial sau privat nu se afla în sector în momentul observării.

Un raport publicat în decembrie 2000, în Statele Unite2, citează numeroase exemple care demonstrează o relaţie între siguranţa aeriană şi fenomenele aerospaţiale neidentificate. Acest document cuprinde aproximativ 100 de cazuri americane, în care prezenţa unuia sau a mai multor fenomene aerospaţiale neidentificate în apropierea unui avion a provocat modificări ale procedurii normale de pilotaj, ale planului de zbor sau ale funcţionării echipamentului de bord, care ar fi putut provoca un incident sau un accident, dacă echipajul sau fenomenul aerospaţial neidentificat nu ar fi „reacţionat”. Acest raport a scos la lumină trei categorii de comportament dinamic al fenomenelor aerospaţiale neidentificate, susceptibile să aibă consecinţe asupra securităţii aeriene:

1. cvasicoliziunea şi alte manevre executate în apropierea avionului;
2. efectele electromagnetice provizorii sau permanente la bordul avionului, care au afectat navigarea sau sistemele de control;
3. întâlnirile apropiate cu fenomene aerospaţiale neidentificate, care executau manevre complexe, susceptibile să distragă atenţia echipajului, împiedicându-l astfel să piloteze avionul în siguranţă.

În istoria aeronautică civilă există mai multe cazuri de impact, provocate accidental de o rachetă. În momentul de faţă.

1. Catalog AIRPANC, cazul nr. 739 (sursa: Raportul Civile Aviation Authority – CAA) (n.a.).

2. „Aviation Safety în America – a previously neglected factor”, Doctor Richard F. Haines, NARCAP, 2000 (n.a.).

În cadrul luptei împotriva terorismului internaţional, o atenţie deosebită este acordată folosirii potenţiale a rachetelor portabile, MANPADS1, împotriva avioanelor comerciale. Printre rapoartele de observare a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, susceptibile să fi avut un anumit impact asupra securităţii aeriene, figurează, la loc de frunte, rapoartele întâlnirilor cu fenomenele aerospaţiale neidentificate care aveau forma unor rachete; este vorba despre cazurile „rachete neidentificate”. Iată două exemple, care au făcut obiectul anchetelor oficiale în Statele Unite.

Primul dintre aceste două cazuri s-a produs în 19832, atunci când pilotul şi copilotul unui avion de linie zburau la 2000 de metri şi continuau să ia altitudine ca să evite mai multe furtuni. Brusc, ei au observat un obiect neidentificat care se apropia de ei, trecând la mai puţin de 16 metri de avion. Obiectul părea să fie pe o traiectorie total opusă cu a lor. Lung de unu-doi metri şi cu un diametru de aproximativ 15 centimetri, obiectul avea o suprafaţă strălucitoare, ca şi cum ar fi fost polizată, cu un nas rotunjit alb strălucitor şi un corp cilindric argintiu. Niciun eleron sau ampenaj nu era vizibil. Pilotul a contactat Centrul de control de la New York La Guardia, care a semnalat că a avut obiectul pe ecranele lor radar. Atunci, pilotul a făcut un raport oficial de Airmiss. Analistul însărcinat cu ancheta din cadrul ASRS3 şi-a dat seama că incidental era anchetat şi de FBI4, de FAA şi de Departamentul Apărării. Mai târziu, pilotul a declarat: „Dacă ar fi fost o rachetă, m-ar fi lovit, iar dacă ar fi fost vorba despre un proiectil, nu l-aş fi văzut. *Ei* încearcă să mă convingă că am văzut un balon meteo!”

Următoarea observare a făcut obiectul unui raport Airmiss la FAA. Pilotul şi copilotul au fost interogaţi de reprezentanţii FAA, ai NTSB5 şi ai FBI. în ziua de 8 august 19976, în jurul orei cinci

1. Man Portable Air Defense Sistem (Sistem Portabil

de Apărare Aeriană) (n.a.).

2. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 339 (sursa: ASRS data file 31 566) (n.a.).

3. Aviation Safety Reporting Center (n.a.).

4. Federal Bureau of Investigation (Biroul Federal de Investigaţii) (n.a.).

5. National Transportation Safety Board (Comitetul Naţional de Transport şi Siguranţă) (n.a.).

6. Catalog AIRPANC, cazul nr. 1 393 (sursa: Raportul NTSB nr. NYC97SA193, Memorandum ACS 1600 – 20 din 11/08/1997 al FAA, formularul raportului de incident al Swissair) (n.a.).

după-amiază, un Boeing 747 – 300, al companiei Swissair, zbura la o altitudine de 8.000 de metri deasupra Long Islandului din statul New York. Brusc, pilotul şi copilotul au observat, în acelaşi timp, un obiect alb, cilindric, care trecea pe deasupra aparatului. Pilotul, aflat în legătură radio cu Centrul de control de la sol, a declarat: „Nu ştiu ce este, dar tocmai a trecut pe deasupra noastră, la aproximativ 70 de metri. Nu ştiu dacă e o rachetă sau altceva, dar se deplasa în direcţia opusă, cu o viteză incredibilă… Am văzut un obiect luminat, foarte rapid şi de culoare albă”. Boeingul 747 nu a suferit nicio deteriorare şi niciun pasager nu a fost rănit. Observarea a fost foarte scurtă, durând una sau două secunde. În timpul audierilor efectuate de agenţi ai FAA, NTSB şi FBI, martorii au adus unele precizări. Pilotul nu a remarcat nicio aripă pe obiect, descriindu-l ca fiind alb şi cu formă cilindrică. El a estimat mărimea sa cu cea a unui avion mic monomotor. Pilotul şi copilotul au confirmat că nu au resimţit nicio turbulenţă la trecerea obiectului. Semnalul de alarmă al T-CAS (sistem electronic de anticoliziune, care se declanşează şi alertează echipajul imediat ce un alt avion se află în sector) nu s-a declanşat. Nicio dâră de fum sau foc nu se vedea în spatele obiectului. El a trecut foarte repede şi atât de aproape de avion, încât copilotul şi-a

aplecat capul în faţă crezând că o să se ciocnească. Acesta a descris obiectul ca fiind rotund şi alb. Niciun marcaj nu a fost observat.

Ancheta a stabilit că nu putea fi vorba despre un balon meteorologic. Ipoteza unei rachete a fost şi ea analizată. Este adevărat că, în urmă cu treisprezece luni, în acelaşi sector, zborul TWA 800 s-a dezintegrat în aer. Ancheta nu era închisă în momentul incidentului zborului 127 al Swissair, iar membrii NTSB, FAA şi FBI aveau în continuare în cap ipoteza unei rachete. Această soluţie poate fi îndepărtată în cazul de faţă, deoarece martorii nu au văzut nicio aripă sau eleron, nici urme de combustie. Mai mult, racheta ar fi lăsat un semnal radar pe ecranele Centrului de control aerian, ceea ce nu s-a întâmplat în incidentul zborului Swissair 127. Ca răspuns la cererea companiei Swissair, NTSB a recunoscut îndepărtarea ipotezei unui balon meteo, dar a adăugat că nu avea nicio altă explicaţie, considerând cazul închis.

— 123

Concluzie: o abordare necesară pe plan internaţional

Un om de ştiinţă ca doctorul Haines a consacrat o mare parte a timpului său, fără să se teamă nicio clipă că îşi pune în pericol cariera la NASA, studiind acest subiect. La sfârşitul carierei sale, a considerat indispensabilă crearea, împreună cu alţi oameni de ştiinţă, a unei organizaţii cu scop lucrativ, NARCAP, consacrată fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi securităţii aeriene. În Chile, Direcţia Generală a Aviaţiei Civile a creat un serviciu specializat, CEFAA1, consacrat fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi impactului lor asupra securităţii aeriene. În Franţa, GEIPAN şi predecesorii săi (SE PRA şi GEPAN), în cadrul CNES, au în atribuţii acest aspect particular al fenomenelor aerospaţiale neidentificate din 1977. Ei au dezvoltat protocoale cu diferite organisme oficiale, printre care Armata Aerului, Institutul Naţional de Meteorologie, Direcţia Generală a

Aviaţiei Civile. Un embrion de colaborare internaţională există între CEFAA şi NARCAP, dar şi cu experţi şi profesionişti din aviaţie din întreaga lume. Autorităţile europene şi internaţionale, care se ocupă de aviaţia civilă, trebuie să ia în serios acest subiect. Numai schimbul de date şi de experienţe pe plan mondial poate duce la progresul cercetării fenomenelor care nu cunosc frontiere sau, mai degrabă, au drept frontieră spaţiul aerian mondial.

Doar o culegere sistematică a mărturiilor detaliate ale piloţilor şi membrilor echipajelor avioanelor poate contribui la progresul cercetării ştiinţifice a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, contribuind în acelaşi timp la securitatea aeriană. De altfel, în cadrul formării piloţilor, companiile aeriene trebuie să stabilească proceduri operaţionale în cazul întâlnirilor cu un fenomen aerospaţial neidentificat şi tipurile de informaţii care trebuie culese. Este necesar ca responsabilii şi profesioniştii Aviaţiei Civile la nivel mondial să trateze cu seriozitate subiectul fenomenelor aerospaţiale neidentificate, să ia măsuri foarte clare pentru

1. Comite des Estudios de Fenomenos Aeros Anomalos (Comitetul de Studiu al Fenomenelor Aerospaţiale Anormale) (n.t.).

Încurajarea piloţilor să raporteze observările lor, fără teama de a fi ridicoli sau de a-şi influenţa în mod negativ cariera, în Franţa, piloţii trebuie să ştie că există o procedură oficială care garantează confidenţialitatea martorilor şi a informaţiei. Ei pot face un raport de observare la centrele regionale ale navigaţiei aeriene în timpul observării sau să contacteze direct GEPAN. în momentul de faţă, companiile aeriene franceze au o procedură pentru raportarea cazurilor de Airprox la DGAC, dar nu există niciun protocol între o mare companie ca Air France şi GEIPAN. De exemplu, în Aviation Safety Reports (ASR) folosite de Air France nu figurează nicio „rubrică”

pentru raportarea unui fenomen aerospaţial neidentificat. Ar fi suficientă adăugarea, aici, a menţiunii „FAN” sau „diverse”, şi astfel raportul ar fi, în mod automat, transmis la GEIPAN pentru anchetă, direct de la biroul securitate aeriană al companiei Air France, sau prin intermediul DGAC. Acest tip de procedură ar putea fi recomandat şi dezvoltat la nivel internaţional.

În afara reticenţei legitime a piloţilor de a mărturisi, două dificultăţi contribuie la o politică de linişte şi la o autocenzură a subiectului. Pe de o parte, companiile aeriene, din motive comerciale, nu doresc să facă public faptul că piloţii observă uneori fenomene inexplicabile, susceptibile să pericliteze siguranţa zborurilor. Pe de altă parte, autorităţile militare, care se ocupă de protecţia şi supravegherea spaţiului aerian, admit, cu mare greutate, existenţa obiectelor care traversează acest spaţiu, fără să poată fi identificate. Oare diminuarea relativă a observărilor aeriene relatate în cursul ultimilor ani să se datoreze scăderii numărului fenomenelor sau a celui al mărturiilor spontane? Putem răspunde la această întrebare, dar ne dorim să nu fie necesar un accident pentru schimbarea anumitor comportamente.

Partea a II-a CONTEXTUL

Obstacolele traversate în studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate: dezinteresul aparent şi refuzul numeroşilor oameni de ştiinţă de a se implica, operaţiunile de dezinformare întreprinse în scopul destabilizării oricărei abordări serioase a problemei şi obstacolele inerente dimensiunii umane a martorilor.

Capitolul 4
ATITUDINEA OAMENILOR DE ŞTIINŢĂ

de Jean-Claude Ribes

Opinie generală

Se vorbeşte foarte des despre dezinteresul total al oamenilor de ştiinţă pentru problematica fenomenelor

aerospaţiale neidentificate sau chiar despre ostilitatea lor faţă de acest subiect. Realitatea nu este chiar atât de dură: în anii ’50, Enrico Fermi concentrase în renumita sa întrebare „Dar unde sunt ei?” întrebările astronomilor şi ale biologilor interesaţi de exobiologie – studiul vieţii extraterestre. Pentru că viaţa pare un fenomen natural, probabil curent în Univers şi care duce în mod logic la forme de civilizaţii comparabile cu a noastră sau chiar mai avansate, ar trebui să ne aşteptăm la vizite. Aşadar, reacţia logică la mărturiile despre fenomenele aerospaţiale neidentificate şi, îndeosebi, despre observări apropiate era: „Iată-i, în sfârşit!” sau, mai ştiinţific: „Şi dacă ar fi ei?”, şi multe minţi serioase au reacţionat astfel.

Însă, imediat, a fost pusă o problemă foarte importantă: dacă ar exista civilizaţii tehnice, capabile să efectueze călătorii intersiderale, ele ar trebui să fie la sute sau mii de ani lumină de noi, adică, în cadrul fizicii noastre, călătoria ar trebui să dureze mii de ani. Aşadar, nu ne puteam imagina nişte extratereştri venind pe Pământ pentru o apariţie fugitivă, întorcându-se apoi pe planeta lor cu câteva fotografii sau eşantioane de floră sau de faună

terestră. Mulţi oameni de ştiinţă au o reacţie greşită când spun: „Este imposibil, este fals”, în vreme ce metoda ştiinţifică trebuie să fie: „Dacă este adevărat, să explicăm de ce este posibil”. Această atitudine nu este total iraţională, iar îndoiala este regula în orice ştiinţă: un cercetător, oricât de cunoscut ar fi el, nu este crezut pe cuvânt atunci când anunţă o descoperire, dar proiectul său este supus unui comitet de lectură, care verifică metoda de lucru şi coerenţa raţionamentului. Sistemul nu este perfect, este uneori prea lax pentru „marii savanţi” sau prea dogmatic împotriva anumitor idei novatoare, dar a arătat de ce este capabil.

Ostilitatea faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate aminteşte de cea faţă de „pietrele căzute din

cer”: încă din Antichitate, apoi Evul Mediu, se vorbea despre aceste „pietre din cer” sau aeroliţi, dar savanţii nici nu voiau să audă de aşa ceva; fie negau totul, fie îi atribuiau o origine terestră, materie aruncată de o erupţie vulcanică sau un ciclon. Lavoisier, în 1790, şi, în 1800, întreaga Academie de Ştiinţe apărau acest punct de vedere. A trebuit să aşteptăm raportul lui Biot, la Academie, privind memorabila cădere a meteoritului în oraşul Largle, din 26 aprilie 1803, pentru ca, în final, ştiinţa să recunoască existenţa meteoriţilor.

Mai recent, fenomenul „fulgerului globular” a provocat discuţii aprinse: martorii descriu uneori, în timpul unei furtuni, apariţia unei sfere luminoase, care se deplasează încet şi dispare explodând sau resorbindu-se la faţa locului (durata de viaţă a fenomenului este cuprinsă între câteva zecimi de secundă şi câteva minute). O descriere excelentă se află în albumul lui Ţintin, *Cele şapte sfere de cristal*. În anii ’60, era probabil încă permisă îndoiala privind existenţa reală a acestui fenomen (şi totuşi, unii adversari ai fenomenelor aerospaţiale neidentificate voiau să le considere observări de fulger în formă de sferă!) Astăzi, după mai multe mărturii solide, însoţite de urme fizice (arsuri pe o haină, de exemplu), nu mai există nicio îndoială asupra realităţii acestui fenomen, totuşi rar şi inexplicabil în momentul de faţă: se vorbeşte, desigur, despre plasmă, adică gaz ionizat, dar specialiştii nu ştiu să modeleze, cu atât mai mult să realizeze în laborator o sferă de plasmă, timp de mai multe minute. Să remarcăm că nimeni nu a propus clasarea

fulgerului globular, în ciuda caracteristicilor sale comune cu fenomenele aerospaţiale neidentificate, în domeniu paraştiinţelor, poate pentru că ele deranjează mai puţin?

Ceea ce a deformat discuţia în cazul fenomenelor aerospaţiale neidentificate a fost opoziţia emoţională dintre „pasionaţii de OZN” şi unii ultranaţionalişti, care se

îndepărtau foarte mult de raţiune. Când am publicat, în 1970, împreună cu François Biraud, *Dosarul civilizaţiilor extraterestre,* prima carte în Franţa scrisă de oameni de ştiinţă pentru publicul larg, tratând ca subiect viaţa extraterestră, şi care îndrăznea să abordeze, fără o părere preconceputâ, subiectul „sulfuros" al fenomenelor aerospaţiale neidentificate, atmosfera nu era deloc prielnică: am întâlnit „pasionaţi de OZN", care primeau vizite regulate ale prietenilor lor venusieni, acuzându-ne că ascundem adevărul în numele unui complot al oamenilor de ştiinţă, şi colegi puţin ironici faţă de această idee nebună de a dori, pur şi simplu, să vorbească despre un subiect care interesa publicul larg. Să înlăturăm o idee foarte des răspândită, aceea că cercetătorul care se interesează de anumite subiecte tabu îşi pune în pericol cariera: noi nu suntem victimele răzbunării egalilor noştri, deoarece suntem oameni de ştiinţă recunoscuţi, iar afirmaţiile noastre nu depăşesc limita raţiunii. Cu câţiva ani în urmă, probabil că nu s-ar fi putut întâmpla aşa.

Trebuie să remarcăm că anglo-saxonii au o atitudine mai pragmatică. Cercetătorii, chiar dacă nu „cred" în fenomenele aerospaţiale neidentificate, nu se lansează, asemenea unor colegi francezi, în cruciada raţiunii împotriva obscurantismului. În momentul apariţiei cărţii noastre, eram detaşat de CNRS1 la echivalentul său australian, CSIR02, şi lucram în departamentul de radiofizică de la Sidney (radioastronomia australiană era la acea vreme cea mai renumită din lume, beneficiind de experienţele tehnice ale radarului, pus la punct de britanici în timpul celui de Al

1. Centre National de la Recherche Scientifique (Centrul Naţional de Cercetare Ştiinţifică) (n.t.).

2. Commonwealth Scientific and Industrial Organization (Centrul de Cercetare Ştiinţifică şi Industrială) (n.t.).

Doilea Război Mondial). Imediat după întoarcerea

mea la Sydney, după lansarea editorială, colegii m-au invitat să ţin un seminar pe acel subiect, lucru de neimaginat la acea vreme în Franţa!

Poziţia sectară a anumitor raţionalişti, care s-a născut din dezinformare (vezi Capitolul 5, de François Parmentier), a făcut ca mulţi colegi să-şi exprime public o poziţie de respingere totală şi de dispreţ pentru fenomen. În schimb, în timpul conversaţiilor private, discursurile lor erau mult mai moderate, iar argumentul avansat pentru dezinteresul faţă de problemă era, mai degrabă, că un fenomen relativ rar, care nu poate fi reprodus, nu era de resortul lor. În afara temerii de ridicol pentru ei înşişi, un motiv mult mai nobil îi însufleţea pe unii ca Jean Heidmann: foarte interesat de problema vieţii extraterestre şi ardent promotor al SETI sau al studierii unui semnal audio artificial care să demonstreze existenţa unei alte civilizaţii tehnice în Univers), el nu voia să audă vorbindu-se despre fenomenele aerospaţiale neidentificate, temându-se că va afecta credibilitatea SETI, care fusese, în final, recunoscută de comunitatea astronomică, considerându-le un subiect „sulfuros”.

Câteva exemple arată că astronomii nu au întotdeauna o atitudine atât de închisă pe cât se spune: atunci când Jocelyn Bell a descoperit primul pulsar, în 1967, adică o sursă astronomică de impulsuri foarte scurte, intense şi foarte regulate, el părea atât de mult a fi un semnal de apel, încât sursa a fost botezată LGMI1 de către astronomii de la Cambridge. Putem recunoaşte aici umorul britanic, dar şi asocierea în spirit a celor mai riguroşi oameni de ştiinţă între ceea ce putea evoca un semnal de chemare al unei civilizaţii extraterestre şi presupusele vizite ale umanoizilor (niciun martor al unei întâlniri apropiate nu a vorbit despre culoarea verde, dar asta este o altă poveste!).

În octombrie 1972, eram două cupluri de astronomi care, ca nişte amatori, căutam fosile în regiunea Observatorului din Haute-Provence, când am fost martorii unui spectacol uimitor: Soarele apusese de câteva minute

şi un obiect strălucitor, aparent imobil, se afla pe cer, având o formă triunghiulară, evocând anumite dovezi de fascicule de lumină retezate. Colegii mei erau nişte persoane

1. Little Green Men (mici oameni verzi) (n.t.).

sceptice (este un eufemism), dar nu era deloc o glumă, iar noi eram cu toţii stupefiaţi, lucru care nu împiedică defel creierul să funcţioneze! După câteva minute, obiectul a devenit mai puţin strălucitor, prezentând unele stratificări, lucru care evoca un fenomen al atmosferei înalte, iar un calcul sumar al poziţiei sale faţă de Soare confirma o altitudine de aproximativ 100 de kilometri: aşadar, nu era foarte clar vorba despre un obiect care circula în atmosfera joasă, dar fenomenul rămânea curios, iar după ce ne-am întors la hotel, am întrebat dacă el mai fusese observat şi de alţi martori. Reacţia recepţionerului a fost edificatoare: „Oh, voi, astronomii, vedeţi lucruri peste tot. Era un Boeing!” Nu putea fi un Boeing, dar ziarul de a doua zi ne anunţa că o rachetă Tiberiu fusese lansată de la centrul spaţial din Landes şi că intrarea sa în atmosfera înaltă fusese observată într-o zonă întinsă din sudul Franţei. Aşadar, nu fusese niciun OZN, dar vedem cum unii cercetători, foarte raţionali, pot fi mult mai intrigaţi decât omul de rând de un fenomen a cărui ciudăţenie o poate evalua (în 1972, fenomenele de reintrare în atmosferă nu erau la fel de curente ca astăzi).

O ultimă povestire personală: în ziua de 5 noiembrie 1990, pe când eram director la Observatorul din Lyon, de la Saint-Genis-Laval, am fost chemat de turnul de control al aeroportului Lyon-Satolas (astăzi Saint-Exupéry). Controlorii discutau cu piloţi care se apropiau de aeroport şi care vedeau un obiect luminos drept în faţa lor, neînţelegând de ce Centrul control aerian nu îi prevenea. Şi aici era vorba despre un obiect la o altitudine foarte mare, dar durata observării (mai multe minute în toată Europa, de mii de martori) excludea ipoteza unui meteorit,

iar traiectoriile rectilinii şi paralele ale celor trei puncte luminoase nu indicau un fenomen de revenire în atmosferă. Doi membri ai Observatorului, dintre care un astronom, erau şi ei martori. Colegul meu, observator şi experimentator, nu părea deloc a fi o persoană care se hrăneşte cu iluzii, dar era acaparat de această observare, pe care cu greu o putea interpreta altfel decât un obiect zburător de mari dimensiuni. Atunci când, după câteva zile, fenomenul a fost explicat prin revenirea unei rachete Proton (să semnalăm că, pentru unii, toate mărturiile nu ar fi compatibile cu această explicaţie, dar este sigur

că revenirea s-a produs şi a putut fi uşor observată), mi-a mărturisit că, deşi era convins în mod raţional de această explicaţie, nu reuşea să o integreze în observarea sa. Iată că un astronom sau un pilot de linie, confruntat cu un fenomen extraordinar, nu are în mod obligatoriu aceeaşi reacţie de respingere, dar poate, pur şi simplu, să încerce să înţeleagă ce a văzut.

Observări făcute de astronomi

Adversarii realităţii obiective a fenomenelor aerospaţiale neidentificate pretextează, adeseori, în faţa mărturiilor oamenilor „obişnuiţi”, presupusa absenţă a observărilor astronomilor profesionişti. Am abordat această problemă în contribuţia mea la Raportul COMETA1: un prim răspuns este acela că astronomul se concentrează asupra unui punct precis de pe cer şi, adeseori, nu observă direct, ci efectuează o cercetare sistematică, controlată de un calculator, de un anumit tip de semnal, eliminând orice semnal „parazit”, cu alte cuvinte, care nu corespunde cu obiectul cercetării sale. În cazul primului pulsar, pe care l-am citat mai sus, semnalul ar fi fost eliminat de astronomii din Cambridge fără înverşunarea tinerei stagiare de a înţelege acest „parazit” înainte de a-l arunca la gunoi. Să-l liniştim pe cititor şi să nu-i considerăm pe astronomi nişte incapabili: metoda care consta în focalizarea asupra unui subiect, închizând ochii

în faţa fenomenelor anexe, a arătat ce poate, iar pulsarii ar fi fost, în mod obligatoriu, descoperiţi puţin mai târziu, atât de evidente sunt proprietăţile lor, dar este sigur că, pentru a asigura avansarea cercetării, e nevoie uneori să mai şi visezi, apoi să revii pe Pământ, pentru a verifica faptele cu cea mai mare rigoare, fără a considera visele realitate.

Astronomul amator care priveşte cerul cu plăcere, adeseori în aer liber şi nu dintr-o cupolă, are mai multe şanse să observe un fenomen celest neaşteptat, având, în general, cunoştinţe suficiente

1. Asociaţia vechilor auditori ai IHEDN şi a experţilor externi privind studiul aprofundat al fenomenului OZN. IHEDN – Institutul de înalte Studii de Apărare Naţională (n.t.).

pentru a evita confuzia cu un obiect astronomic. Dar, teama de ridicol este mult mai puternică la amator decât la un profesionist, primul cerând intens recunoaştere ştiinţifică. În orice caz, nu a existat, după cunoştinţele mele, niciun studiu specific al observărilor făcute de amatori.

Un anumit număr de astronomi profesionişti sunt şi ei, sau au fost la început, amatori (este cazul meu: mi-am construit prima lunetă la doisprezece ani, după *Jurnalul lui Ţintiri*). Aşadar, este logic să ne interesăm de acestea, ceea ce au făcut două studii americane independente: în anii ’50, profesorul Hyneck a interogat aproape 40 de colegi, dintre care puţin peste 10% observaseră fenomene neexplicate. Hyneck îi citează pe profesorul La Paz, directorul Institutului de Meteorism de la Universitatea din New Mexico, şi Clyde Tombaugh, descoperitorul planetei Pluton, decedat în 1997. În anii ’70, profesorul Sturrock a reluat subiectul în mod exhaustiv, adresând un chestionar detaliat celor 2 611 membri ai Asociaţiei Astronomice Americane, garantându-le anonimatul. Jumătate dintre ei au răspuns, fiind înregistrate aproximativ şaizeci de observări, adică aproximativ 5%.

Niciun studiu sistematic de acest gen nu a fost efectuat în Franţa, dar citãm o observare a astronomilor din Marsilia, Georges Courtes şi Maurice Viton. Un coleg lyonez mi-a descris o observare la care a fost martor, pe când avea optsprezece ani, în plină zi, a unui obiect luminos de mărimea lunii (care, de altfel, era vizibilă) care se deplasa încet. La acea vreme, nu era astronom profesionist, ci amator instruit, capabil să înlăture orice confuzie cu un obiect astronomic, şi nu a relatat această observare.

Aşadar, putem spune că există în rândul astronomilor un procentaj de observări ale fenomenelor aerospaţiale neidentificate comparabil cu cel al populaţiei de rând, dar că există o reticenţă a celor mai mulţi dintre ei în a povesti fără să fie siguri de anonimat. De altfel, această reticenţă o regăsim şi la majoritatea celor mai „calificaţi" martori, care se tem, pe bună dreptate, de ridicol, şi care sunt uşuraţi atunci când aud un om de ştiinţă vorbind despre acest subiect fără ironie: am văzut această reacţie, în mai multe rânduri, la gradaţi din Armata Aerului sau din Jandarmerie. Trebuie

să menţionăm că, dacă mărturiile calificate sunt limitate de teama de ridicol, ele sunt şi mult mai semnificative, orice confuzie fiind repede îndepărtată: în timpul carierei mele am observat adeseori, ca în cazul citat mai sus, cel al rachetei Tiberiu, fenomene pe care nu mi le puteam explica pe moment şi pe care, un martor „obişnuit", le-ar fi considerat FAN. Din păcate, în toate cazurile explicaţia a venit mai devreme sau mai târziu după observare (balon-sondă, novă, cometă, artificiu instrumental etc.)

Cum să-i incităm pe oamenii de ştiinţă să se intereseze de acest subiect?

În faţa dezinformării, trebuie să ne convingem colegii nu de adevărul nostru, pe care nu pretindem deloc că-l deţinem, ci de existenţa unui fenomen real şi neexplicat şi

să le propunem o abordare raţională a subiectului. Nu este deloc o misiune imposibilă: am descris mai sus atmosfera pasională a anilor ’70. La acea vreme, era imposibil să vorbeşti în public despre viaţa extraterestră, fără să fii agresat de „raţionaliştii” amatori. Astăzi, treizeci de ani de popularizare onestă şi-au arătat rezultatul, iar publicul are o atitudine mult mai deschisă. Nici în privinţa oamenilor de ştiinţă, situaţia nu este disperată şi am făcut această experienţă acum aproximativ cincisprezece ani: Ia acea vreme, Parlamentul European ceruse propriei Comisii a Ştiinţelor (Committee on Energy, Research and Technology) studierea oportunităţii unei cercetări europene a fenomenelor aerospaţiale neidentificate. În februarie 1993, m-am întâlnit cu raportorul comisiei, în legătură cu acest subiect, fizicianul italian Tullio Regge care, după două ore de discuţii, îşi schimbase complet punctul de vedere asupra problemei. La început, credea că nu era nimic serios în acest subiect, dar a reacţionat ca un adevărat om de ştiinţă la argumentele raţionale care i-au fost prezentate, iar raportul comisiei sale recomanda instituirea unei rezoluţii europene după modelul SE PRA de la acea vreme. Această rezoluţie nu a fost discutată în Parlament, dar aici intrăm în domeniul politic, care nu este deloc al nostru.

— 136

De asemenea, este important să explicăm ziariştilor că putem face şi altceva decât nişte glume proaste cu privire la acest subiect. Nu critic presa, dar ea trebuie să audă şi alte voci decât cele ale dezinformării. Să citez încă un exemplu personal: în octombrie 1970, cu ocazia lansării cărţii noastre, eu şi François Biraud am fost invitaţi de un post de radio la o discuţie cu Albert Ducrocq. Acesta din urmă era convins că întâlneşte doi „nebuni” şi ne-a atacat pe măsură, în numele ştiinţei şi al raţiunii; dar a plătit pentru asta, descoperind doi oameni de ştiinţă, care nu aveau de primit nicio lecţie în acest domeniu. Dacă citez acest exemplu, este pentru că Albert Ducrocq a înţeles

foarte repede, iar după un început dificil emisiunea a decurs foarte bine. După aceea am rămas în relaţii foarte bune.

În afara interesului ştiinţific al fenomenului în sine, ipotezele formulate pentru a încerca explicarea sa pot conduce la dezvoltări tehnice de prim-plan în diferite domenii.

Pentru a explica deplasarea în atmosferă a eventualelor aparate silenţioase şi cu accelerări imposibil de luat în calcul la nivelul aeronauticii actuale, ne gândim la propulsia MHD (magnetohidrodinamică).

Dacă ne imaginăm vizitatori veniţi din alte sisteme solare, trebuie să căutăm sisteme de propulsie intersiderale (vezi Capitolul 8). Durata unor astfel de călătorii ne face să ne gândim la hibernare, ca în *2001, Odiseea spaţiului*: această tehnică de congelare nedistructivă, apoi de trezire, a unei părţi a echipajului unui vas, este în afara capacităţilor noastre actuale (escrocii care propun bolnavilor în fază terminală să fie congelaţi şi treziţi atunci când medicina le va putea vindeca boala nu le spun că la ora actuală congelarea le distruge în mod iremediabil celulele şi că nu se vor mai trezi niciodată), dar ea nu încalcă niciun principiu fizic şi nu putem exclude posibilitatea stăpânirii sale într-o bună zi.

Numeroase observări menţionează efecte secundare inexplicabile, care însoţesc fenomenul principal. Acest lucru se referă îndeosebi la fenomenele de oprire a motoarelor, de paralizie a martorilor sau de încălzire puternică în timpul observărilor apropiate de la sol, pentru care ar trebui să fie formulate ipoteze, dar şi să

fie urmate de modelizare şi de simulări. Acelaşi lucru este valabil pentru studierea urmelor de la sol şi a degenerescenţei vegetaţiei consecutive observărilor de aterizare, pentru care ar trebui să fie definite, în prealabil, pentru noi observări, metode de prelevare şi analiză

riguroase. În domeniul aeronautic, numeroasele perturbări, probabil de origine electromagnetică, constatate de mulţi piloţi la instrumente, mijloace de comunicare, radare şi sisteme de arme ale avioanelor lor, la fel ca şi oprirea iluminării urbane sau a balizelor pistelor raportate în timpul zborului obiectelor neidentificate la joasă altitudine, ar justifica şi o abordare ştiinţifică serioasă, însoţită de ipoteze şi simulări.

Aceste câteva exemple justifică singure o cercetare deschisă: în final, chiar dacă anumite ipoteze exprimate sunt false, iar în încercarea de a le explica facem o descoperire tehnică importantă, bilanţul va fi pozitiv.

— 138

Capitolul 5 **INFORMARE ŞI DEZINFORMARE**

de François Parmentier

A vorbi despre dezinformare în această carte poate uimi sau poate părea nepotrivit, chiar deplasat. Într-adevăr, dezinformarea este obiectul unor dezbateri încinse, care transferă problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate din câmpul ştiinţific în cel al politicii.

Atunci, de ce să pătrundem pe acest teren, dacă problema are nevoie de mai multă ştiinţă şi de mai puţine controverse? Nu cumva riscăm să o politizăm şi să o fragilizăm mai mult? La ce poate ajuta dezinformarea, cu caracterul ei diabolic, în studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate? Nu cumva ele sunt precum crapul şi iepurele, a căror asociere este imposibilă?

Acest capitol va încerca să răspundă acestor întrebări legitime, după ce a constatat că dezinformarea nu este niciodată foarte departe de informare şi că ea constituie o problemă majoră.

Un miros de sulf încă de la început, este necesar să definim dezinformarea, lucru deloc uşor, deoarece ea este atât de vagă, pe cât este de neobservată. Absentă din dicţionare, acum douăzeci de ani, ea este astăzi pe toate buzele şi bântuie subiectele de actualitate. De la controversa privind nocivitatea undelor telefonului mobil

până la securitatea centralelor nucleare, trecând prin dezbaterile despre OMG, dezinformarea va lucra peste tot, fiind omniprezentă, dar fantomatică.

— 139

O denunţăm aşa cum strigăm după ajutor. Minorităţile care nu reuşesc să câştige opinia publică de partea lor o invocă din ce în ce mai mult, considerându-se victime ale ştiinţelor oculte. Sistematizarea acestui discurs banalizează o schemă intelectuală coruptă şi primejdioasă, conform căreia poporul şi opinia publică ar fi manipulaţi de diferite grupuri de putere.

În faţa complexităţii crescânde a problemelor contemporane şi a unei realităţi din ce în ce mai inteligibile, simplismul acestei viziuni are succes. Incertitudinea este eliminată, iar bănuiala sistematizată. În această cultură a complotului, dezinformarea este denunţată, invocată, aproape într-un mod ritual, într-un catehism fantasmagoric, care nu recunoaşte minciunile, manipulările, înrobirea, sărăcia, mondializarea şi conspiraţia elitelor.

Această dezinformare fantasmagorică are doar foarte puţine legături cu realitatea şi cu adevăratele procese de dezinformare. Dar aceste invocaţii, adeseori delirante, fac suspectă orice curiozitate, chiar pentru subiectul dezinformării. Oare nu ar exista o fascinaţie bolnavă sau motive nemărturisite pentru a se interesa de ea? Câteva persoane par să creadă asta, aruncând anatema asupra celor care o studiază, considerându-i nişte zeloşi 1 obscuri. Chiar conceptul dezinformării ar fi o creaţie şi un simptom al conspiraţiei, al acestei derive intelectuale, care constă în aruncarea de punţi imaginare între asasinarea lui Kennedy, SIDA, Cernobîl, atentatele de la 11 septembrie şi, de ce nu, moartea lui Lady Di sau alte evenimente istorice cu o mare încărcătură emoţională.

Conspiraţia este un rău real, dar amestecul ei cu dezinformarea este exagerat şi superficial. Dezinformarea nu este o scoică goală încăpătoare, niciun concept vag,

deformabil după pofta inimii. Ea este o materie învăţată în şcolile militare şi economice, îndeosebi în ţările anglofone, fiind mai puţin cunoscută şi recunoscută în Franţa, unde, totuşi, este prezentă şi activă.

Primul intelectual care a sensibilizat publicul larg a fost Vladimir Volkoff. El a definit-o ca „o manipulare a opiniei publice în scopuri

1. Directorul ziarului *Le Monde diplomatique* a comparat criticile dezinformării denunţătorilor evreilor din timpul ocupaţiei; Claude Julien: „Aceste minciuni care erodează democraţia… arta dezinformării” *Le Monde diplomatique,* nr. 398, mai 1987, pp. 1, 17 – 24 (n.a.).

politice cu o informaţie tratată prin mijloace sustrase1”. Aşadar, dezinformarea este diferită de propagandă, care revendică originea sa, afişându-şi clar intenţiile de intoxicare, aţintite asupra celui sau celor care iau decizii, şi de publicitate, pe care încearcă să o înşele.

De la studiul ştiinţific la cel al dezinformării *în primă fază,* nu există niciun motiv să ne gândim la dezinformare atunci când ne interesăm de fenomenele aerospaţiale neidentificate. În faţa unui subiect enigmatic, logic este să consultăm studiile şi publicaţiile ştiinţifice. Or, acestea sunt din abundenţă. Studiul de referinţă a fost condus, între 1966 şi 1968, de Universitatea din Colorado2, Statele Unite. Sub îndrumarea eminentului fizician Edward Condon, o comisie de oameni de ştiinţă a studiat aproape nouăzeci de cazuri, reflectând la problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Tipărit pentru marele public, sub formă de carte, studiul este numit Raportul Condon. Autorii au plasat concluziile şi recomandările, dar şi rezumatul studiului la începutul cărţii, conştienţi de dificultatea lecturării unei lucrări de 965 de pagini, tipărită, mai mult, cu caractere mici3. Pagina numărul 1 îi oferă direct cititorului esenţialul: „Concluzia noastră generală este că studierea OZN-urilor din ultimii douăzeci şi unu de ani nu a adus nimic nou

cunoaşterii ştiinţifice. Studierea riguroasă a dosarului, aşa cum ne este disponibil, ne face să tragem concluzia că alte studii aprofundate ale OZN-urilor nu pot justifica probabil speranţa că ele vor putea contribui la progresul ştiinţei”.

Este greu să găseşti o formulă mai stângace pentru a-l invita pe cititor să citească această carte. De fapt, foarte puţine persoane au citit-o, inclusiv dintre ziarişti care, în general, s-au mulţumit cu concluziile.

1. Vladimir Volkoff, *Mică istorie a dezinformării,* Monaco, Editura du Rocher, 1999, p. 33 (n.a.).

2. University of Colorado, *Final Report of the Scientific Study ofilnidentified Flying Objects,* Daniel S. Gillmor Editor, New York, Bantam Books, 1968 (n.a.).

3. O versiune mai lizibilă a fost tipărită în 1969 de Editura E.P. Dutton & Co, New York. Raportul este astăzi disponibil pe adresa de Internet: http://www.neas.org/condon/index.html (n.a.).

Totuşi, conţinutul studiului este foarte interesant. Şi, un lucru curios, el contrazice concluziile. Într-adevăr, peste 30% din cazurile studiate de Comisia Condon rămân neexplicate şi, mai ales, inexplicabile, intrând în categoria FAN de tip D. Cu cât concluziile negative ale raportului s-ar fi putut justifica cu cazuri de FAN B sau C, cu atât ele ar fi devenit aberante în faţa unor cazuri foarte bine documentate. Cum poate o autoritate ştiinţifică să afirme că studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate nu contribuie la progresul ştiinţei, când ea concluzionează, în privinţa unuia dintre aceste cazuri studiate, cel al lui McMinnville (11 mai 1950, Oregon), că „toţi factorii studiaţi, geometrici, psihologici şi fizici par a fi coerenţi cu aserţiunea că un obiect zburător extraordinar, argintiu, metalic, în formă de disc, cu un diametru de zeci de metri şi evident artificial a zburat sub privirile a doi martori1”?

S-a spus despre Raportul Condon că trebuia citit invers, deoarece concluziile aşezate la începutul cărţii, aşa cum se obişnuieşte deseori în Statele Unite, erau ilogice şi

abuzive. Atunci, de ce şi cum acest studiu ştiinţific public, cel mai important despre fenomenele aerospaţiale neidentificate, dar şi cel mai scump (500.000 de dolari), a putut exprima o părere simplă contrazisă de conţinutul lui ştiinţific?

Ştiinţa deturnată

Părerea preconceptă a profesorului Condon şi a anumitor membri aduce un început de răspuns. Condon consideră neinteresante fenomenele aerospaţiale neidentificate, dar acceptă să conducă proiectul din datorie civică. El se implică secvenţial, interesându-se aproape doar de farse, şi nu va scrie decât 49 din cele 965 de pagini, reprezentând concluziile şi recomandările. În privinţa administratorului comisiei, Robert Low, el preferă să viziteze Loch Ness decât să se întâlnească cu cercetătorii europeni, în timpul unei călătorii făcute pe bătrânul continent, deoarece i se pare mult

1. Raportul Condon, p. 407 (n.a.).

mai interesant să vadă cum este studiat un fenomen care, asemenea fenomenelor aerospaţiale neidentificate, nu ar exista1.

Divergenţele de opinii, dar şi atitudinea autoritară ale lui Condon creează disensiuni aprige în sânul grupului. Polemica se instalează şi în exterior, atunci când psihologul David Saunders divulgă o notă internă a lui Low, din 1966, care preciza cum trebuie efectuat studiul, pentru a se ajunge la nişte concluzii negative: „Studiul nostru va fi realizat doar de persoane care nu cred în el şi care [...] vor putea dovedi un rezultat negativ, vor putea furniza un ansamblu impresionant de dovezi că nu există niciun adevăr în observări. Cred că problema2 constă în a prezenta proiectul, astfel încât, pentru public, el să apară ca un studiu foarte obiectiv, în timp ce, pentru comunitatea ştiinţifică, să prezinte imaginea unui grup de persoane sceptice, care fac tot ce pot ca să fie obiective, dar cu o speranţă practic inexistentă de a găsi vreo farfurie

zburătoare3”.

Controversa publică ce izbucneşte nu se datorează doar mass-media. Dacă revista *Look* publică în aprilie 1968 un articol virulent împotriva lui Condon şi a Armatei Aerului4, astronomul Frank Drake, părintele celebrei ecuaţii, îl presează pe preşedintele Academiei de Ştiinţe să condamne viitorul Raport Condon5, în timp ce deputatul Edward Roush cere Camerei Reprezentanţilor6 declanşarea unei anchete.

Această situaţie face şi mai greu de înţeles concluziile şi recomandările raportului. Ştiind că el era aşteptat şi că va fi judecat fără

1. David R. Saunders, R. Roger Harkins, *UFOS? Yes! Where the Condon Committee Went Wrong,* New York, Signet Books, 1968, p. 135 (n.a.).

2. Termenul original este *trick,* dând naştere unor dezbateri semantice (n.a.).

3. Robert J. Low, *Some Thoughton the UFO Project,* în memoria lui E. James Archer şi Thurston E. Manning, 9 august 1966 (n.a.).

4. George Fuller, „Flying Saucer Fiasco”, *Look,* 14 mai 1968, pp. 58, 60 – 63 (n.a.).

5. Diana Palmer Hoyt, *Ufocritique: UFOS, Social Intelligence and the Condon Committee,* master of Science în Science and technology studies, Facultatea Institutului Politehnic din Virginia, 2000, p. 50 (n.a.).

6. David M. jacobs, *The UFO Controversy în America,* Bloomington şi Londra, Indiana University Press, 1975, p. 233 (n.a.)

milă de cei care fuseseră şocaţi de nota internă a lui Low, Edward Condon ar fi trebuit să păstreze o linie pur ştiinţifică sau să-şi plaseze părerile la sfârşitul raportului. De fapt, dacă Academia de Ştiinţe, al cărei preşedinte este un vechi prieten de-al lui Condon, validează studiul ştiinţific, Institutul American de Aeronautică şi Astronautică (AIAA) consideră că „concluzia inversă ar fi

putut fi dedusă din conţinutul său, cu alte cuvinte un fenomen cu un raport atât de mare de cazuri neexplicate (aproximativ 30%) ar fi trebuit să producă suficientă curiozitate ştiinţifică pentru a continua studierea sa1".

Totuşi, Condon ştia că venea în întâmpinarea problemelor şi chiar pregătise o scrisoare în care îi cerea secretarului Armatei Aerului să nu facă public acest raport2. Dacă era ostil cu privire la problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi, fără îndoială, şi de reacredinţă, Condon nu era încăpăţânat şi nici pregătit să înfrunte situaţiile grele. Era îngrijorat de consecinţele publicării raportului, însă cererea sa nu avea nici cea mai mică şansă să fie acceptată, într-adevăr, comanditarul studiului, Armata Aerului din Statele Unite, aştepta publicarea sa pentru a încheia definitiv studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Scopul ei era să se elibereze o dată pentru totdeauna de gestionarea publică a acestui dosar, care îi otrăvea existenţa din 1948. Încurcată în propriile minciuni şi disimulări, presată de Congres în primăvara anului 1966, în primul rând de liderul republican şi viitorul preşedinte, Gerald Ford, Armata Aerului hotărâse să scape de gestionarea publică a fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Astfel, Universitatea din Colorado acceptase contractul Armatei Aerului, refuzat de alte universităţi.

O etichetă ştiinţifică, concluzii politice în ziua de 17 decembrie 1969, secretarul Armatei Aerului, Robert Seamans, sprijinindu-se pe concluziile şi recomandările

1. American Institute of Astronautics and Aeronautics, „UFO, an Appraisal of the Problem", *Astronautics and Aeronautics,* noiembrie 1970, pp. 49 – 51 (n.a.).

2. După Palmer Hoyt, scrisoarea nu a fost trimisă; Hoyt, *op. cit.,* p. 64 (n.a.).

Raportului Condon, anunţă sfârşitul Proiectului Blue Book, demarat din 1952, de către USAF1, programul de

studiere a fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Armata Aerului reuşeşte, în final, să se debaraseze de acest subiect, care este închis definitiv.

Această folosire a Raportului Condon aruncă o lumină asupra primelor 50 de pagini ale cărţii. Dacă în conţinut studiul este ştiinţific, concluzia este de natură politică. Ea permite autorităţilor americane stoparea unei linii politice. Iar aici, cel mai important lucru nu este să fii coerent, ci ferm. Puţin contează aberaţiile raportului şi criticile venite din toate părţile. De acum înainte, Armata Aerului nu se mai ocupă de fenomenele aerospaţiale neidentificate, iar autorităţile devin absente. Această strategie de apărare este menţinută, în mod hotărât, din 1970.

Cealaltă concluzie implicită a Raportului Condon este că el nu poate fi exploatat fără să fie trecut prin filtrul dezinformării. Cel mai important studiu ştiinţific public realizat vreodată în legătură cu acest subiect era „o manipulare a opiniei publice cu o informaţie tratată prin mijloace ascunse2”. Exigenţa ştiinţifică este cea care a condus la dezvăluirea aberaţiilor raportului şi a dezinformării.

Aşadar, această deturnare a ştiinţei nu este deloc întâmplătoare şi nici ocazională. Celălalt mare studiu american de referinţă prezintă aceeaşi particularitate, contradicţia flagrantă dintre concluzii şi conţinutul studiului.

Este vorba despre Raportul special numărul 14, al Proiectului Blue Book, care conţinea cel mai vast studiu statistic american realizat în mod riguros şi cu mijloace importante, cu privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate3. El fusese comandat în 1952, pentru Battelle Memorial Institute din Colombus (Ohio), de către Armata Aerului. Pentru a duce la bun sfârşit studiul, oamenii de ştiinţă au beneficiat de colaborarea strânsă a ATIC4.

1. United States Air Force (Armata Aerului din Statele Unite) (n.a.).

2. Volkoff, *op. cit.,* p. 33 (n.a.).

3. Battelle Memorial Institute, *Special Report e 14 and the Proceeding Status of Report of Project Stork,* 1952; disponibil la adresa http://www.bluebookarchive.org/pdfs/300DPI/BBA-PBSR14 – 300. pdf (n.a.).

4. Air Tehnical Intelligence Center (Centrului Tehnic de Informaţii a Armatei Aerului) (n.a.).

de cele 4.000 de rapoarte de observări ale fenomenelor aerospaţiale neidentificate de la USAF, colectate între 1947 şi 1952, şi de calculatoare IBM.

Din cele 3 201 de cazuri reţinute pentru analiza statistică, reiese că FAN din categoria D reprezintă 22% şi că acest procent ajunge la 38% pentru rapoartele făcute de observatorii militari calificaţi (piloţi, controlori, serviciile de securitate) 1. Totuşi, secretarul Armatei Aerului, Donald Quarles, anunţă cifra de 3% în timpul conferinţei de presă din 25 octombrie 1955, difuzând un rezumat fals de trei pagini fără să comunice raportul2.

O problemă strict politică

Cele două studii ştiinţifice americane majore despre fenomenele aerospaţiale neidentificate ilustrează captarea tratamentului ştiinţific de cel politic. Dacă problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate este de domeniu ştiinţific, prin implicările sale, ea este şi de natură politică, fiind tratată ca atare. Aceasta este una dintre concluziile pe care le putem trage din povestea fenomenelor aerospaţiale neidentificate din Statele Unite.

Două concepţii se opun, încă de la început. Conform celei dintâi, problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate nu ar fi luată în serios de autorităţi. Specialistul în fizica atmosferei, James McDonald, întruchipa această concepţie. Pentru el, aberaţiile Raportului Condon, pe care se pregătea să-l expună arătau în primul rând o lipsă de ştiinţă, onestitate şi curaj. Opinia publică era prost informată sau dezinformată, pentru că

autorităţile subestimau şi neglijau fenomenul. McDonald se angajase cu multă hotărâre şi succes pe calea demonstrării ştiinţifice, pentru a convinge publicul şi clasa conducătoare de existenţa fenomenelor

1. Imaginile A 25 şi A 46 din raport; Bruce Maccabee (Ph. D.), „Historical Introduction to the Special Report nr. 14", *CUFOS,* Chicago (IL), 1979 (n.a.).

2. Departamentul Apărării, Office of Public Information, News Release nr. 1 053 – 55, 25 octombrie 1955 (n.a.).

aerospaţiale neidentificate. Sinuciderea sa din 1971 simbolizează o anumită neputinţă a luptei ştiinţifice duse de unul singur1.

La polul opus al acestei viziuni, mulţi ufologi americani cred că este vorba despre o disimulare. În primii treizeci de ani, ei acuză autorităţile de ascundere a adevărului. Maiorul Donald Keyhoe, care a păstrat numeroase contacte cu armata, duce o adevărată bătălie pentru a arăta tuturor ceea ce consideră el că este adevărul. Dar lipsesc dovezi, iar lupta sa poate apărea ca o ilustrare a sportului naţional american, care consta în suspectarea guvernului că minte în privinţa diferitelor subiecte.

În această perioadă, ufologii strâng indiciile unei disimulări, dar fără să reuşească să atingă stadiul cantităţii critice. Ei par a fi vânaţi din umbră de CIA. Numărul membrilor prezenţi în cea mai importantă asociaţie ufologică privată, NICAP2 este atât de mare, încât ea reuşeşte, în final, să semene cu o anexă a CIA. Primul director al CIA, viceamiralul Roscoe Hillenkoeter (1947 – 1950), intră în Consiliul de Administraţie în 1957. Fondatorul şi primul director al Biroului de război psihologic, colonelul Joseph Bryan, este membru NICAP. De altfel, organizaţia va fi, în final, condusă de un agent pensionat, Alan Hall, începând din 1978, dar care a renunţat foarte repede.

În mod oficial, membrii serviciilor de informaţii se interesează de problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate, cu titlu pur privat şi personal. Astfel, publicul are motive să creadă că fenomenele aerospaţiale neidentificate reprezintă un fel de petrecere a timpului liber al agenţilor secreţi în weekend sau al celor pensionaţi.

Această infiltrare aparentă este tulburătoare, dar ce am putea deduce de aici? Oare trebuie să adunăm punctele de uimire ca să sperăm găsirea sensului lor? Oare am putea face o apropiere cu crearea ziarului *The National Enquirer,* de către un fost ofiţer foarte tânăr al Biroului de război psihologic al CIA, Generoso Pope3?

1. Ann Druffel, *Firestorm: Dr James E. McDonald's Fightfor UFO Science,* Columbus, NC, Wild Flower Press, 2003 (n.a.).

2. National Investigations Committee on Aerial Phenomena (Comitetul Naţional de Investigaţie a Fenomenelor Aerospaţiale) (n.a.).

3. În acelaşi an, 1952, Gene Pope părăseşte CIA şi cumpără *The New York Enquirer,* Terry Hansen, *The Missing Times. News Media Complicity in the UFO Cover-Up,* Xlibris Corporation, 2000, p. 234 – 238 (n.a.).

Înlăturând subiectului fenomenelor aerospaţiale neidentificate, aspectul său misterios şi înlocuirea lui cu cel ridicol, acest tabloid va realiza transmutarea preconizată de o comisie CIA, Comisia Robertson, cu numele fizicianului şi totodată preşedintele ei.

Agenţia o crease în 1953, considerând drept periculos interesul opiniei publice americane pentru fenomenele aerospaţiale neidentificate. Într-adevăr, în contextul Războiului Rece, el putea fi folosit de către duşman în scopuri politice subversive, degenerând în isterie colectivă, putea sugruma canalele de comunicaţii, prin abundenţa foarte mare a rapoartelor de observare sau, mai mult chiar, putea servi la păcălirea sistemelor de

detecţie, care protejau spaţiul aerian american. Din acest motiv, Comisia Robertson recomandase instituirea unui program educativ şi a unei politici de *debunking*1 în scopul diminuării interesului publicului pentru fenomenele aerospaţiale neidentificate şi, în plus, pentru „a înlătura aura misterioasă a acestui subiect2”.

Formare sau dezinformare?

Această strategie nu ţinea de propagandă, aşa cum a fost afirmat în mod abuziv, deoarece ea revendică, fără nicio îndoială, originea şi intenţiile sale, asemenea unor filme hollywoodiene patriotice de război. Or, CIA nu obişnuieşte să apară în genericele emisiunilor sau filmelor pe care le iniţiază.

Comisia propunea apelarea la oameni de ştiinţă, psihologi, experţi în psihologie de masă, astronomi amatori şi celebrităţi, adică persoane cu influenţă, şi folosirea mass-media drept cutie de

1. De la verbul *to debunk*: a dezminţi, a discredita, a demistifica, a demitiza (n.a.).

2. CIA, Biroul de informaţie ştiinţifică, Frederick C. Durant, *Report of Meetings of Scientific Advisory Panel on Unidentified Flying Objects,* 14 – 18 ianuarie 1953, p. 25: *… the Panel recommends: a. That the national security agencies take imediate steps to strip the Unidentified Flying Objects of the special status they have been given and the aura of mystery they have unfortunately acquires.* Raportul este disponibil la adresa de Internet: http://www.cufon.org/cufon/robert.htm (n.a.).

rezonanţă. Aceasta era mai mult decât o simplă campanie de influenţă, sub pretextul profilaxiei intelectuale. De fapt, Comisia Robertson, care era desemnată a fi drept o comisie ştiinţifică, emite recomandări care nu ţin de ştiinţă, ci de provocare psihologică, de strategia influenţei, de controlul opiniei publice şi de războiul psihologic care, la acea vreme, erau discipline în plină dezvoltare.

Deoarece raportul Comisiei Robertson era un document oficial, era de neconceput analizarea tratării mediatice a problemei fenomenelor aerospaţiale neidentificate în Statele Unite, fără ca el să fie luat în considerare. Dar folosirea sa arată dificultatea de efectuare a unei lucrări de istorie în materie. Într-adevăr, conform CIA, raportul ar fi rămas literă moartă. Totuşi, unul dintre membrii comisiei, astronomul Thornton Page, a scris că „ajutase la organizarea emisiunii televizate de către CBS (o emisiune difuzată în 19661), având ca subiect concluziile Comisiei Robertson2”. Aşadar, recomandările comisiei par să fi fost aplicate, cel puţin în mod parţial, după treisprezece ani.

Dar cum poate fi construită o demonstraţie convenţională cu nişte indicii? Cât valorează ele în faţa unei versiuni oficiale şi a unui context închisă? Iată-ne revenind la problema dovezii şi a sensului. Dacă cunoscătorii din lumea informaţiei nu cred în coincidenţele repetate în acest domeniu, considerând că ele ţin, aproape mereu, de cauzalitate, publicul crede, în general, că este vorba despre bănuieli gratuite provenite dintr-o logică paranoică. Atunci, unii degeaba resping totul, pretinzând că apare problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Nu cumva ar fi mai potrivită apărarea ei de controverse sterile? Acest discurs seducător merită să fie repoziţionat într-o perspectivă istorică.

1. CBS News, *UFOS: Friend, Foe or Fantasy?* 10 mai 1966 (n.a.).

2. Scrisoarea lui Thornton Page din 8 septembrie 1966, adresată secretarului Comisiei Robertson, Frederic Durant; descoperită de Michael Swords în arhivele Smithsonian Institution (n.a.).

3. Vezi studiul istoricului Gerald K. Haines de la National Reconnaissance Office (NRO): *CIA’s Role in the Study of UFOS, 1947 – 1990:* http://www.cia.gov./csi/studies/97 unclass/ufo.html (n.a.).

Revoluţia FOIA1

Între 1947 şi 1977, când ufologii americani alergau în van după dovezile empirice ale unei disimulări, au fost acuzaţi că instaurează îndoiala şi sărăcesc cercetarea. De fapt, ei se închideau progresiv într-un soi de marginalitate intelectuală. Dar, atunci când se pare că au pierdut controlul, situaţia s-a schimbat radical, cu declasificarea masivă, începând din 1977, a mai multor mii de documente ale serviciilor de informaţie, care fac referire la fenomenele aerospaţiale neidentificate, în virtutea legii privind libertatea de informare. FOIA obligă, teoretic, administraţiile să comunice documentele pe care le deţin cetăţenilor care cer acest lucru. Însă nu se poate comunica chiar totul. Documentele sunt supuse la nouă scutiri şi trei excluderi, referindu-se în primul rând la cele care ţin de securitatea naţională, a cărei definiţie este foarte elastică.

Geneza acestei legi este foarte interesantă. Ea a fost progresiv impusă de Congresul american, fiind intensificată de crizele politice şi de slăbirea trecătoare a puterii executive. Votată în 1966, ca reacţie la abuzurile puterii Administraţiei Eisenhower din timpul *mccarthysmului* şi, în ciuda ostilităţii preşedintelui Johnson, legea nu are nicio putere de constrângere. Dar, în 1974, în agitaţia afacerii Watergate, Congresul adoptă în forţă, împotriva dreptului de veto al lui Gerald Ford, un amendament care obligă administraţiile să justifice refuzul de a comunica documentele înainte de a ajunge în instanţă. După o perioadă de tergiversare, alegerea lui Jimmy Carter schimbă raportul de forţe. Noul preşedinte susţine, într-adevăr, legea, deoarece doreşte să apropie ţara de cetăţean şi să asigure un caracter moral acţiunii serviciilor de informaţii, care se simt slab susţinute de Casa Albă. Astfel, FBI declasifică primele 1600 de pagini referitoare ia fenomenele aerospaţiale neidentificate, obligând, în acest fel, toate celelalte servicii să facă acelaşi lucru.

Numărul documentelor declasificate revoluţionează

situaţia, având drept rezultat crearea unui nou corpus, care a permis avansarea mai multor constatări:

1. Freedom of Information Act (Legea privind accesul la libera informaţie) (n.a.).

— 150

1. Contrar tuturor dezminţirilor lor, serviciile de informaţii s-au interesat de fenomenele aerospaţiale neidentificate.

2. Interesul lor depăşea cu mult riscurile de subminare politică, de isterie colectivă şi de diminuare a apărării aeriene. Ei acordau un interes deosebit şi fenomenelor aerospaţiale neidentificate, în perioada de după război, s-au mobilizat ca să găsească răspunsuri cu privire la natura şi originea lor.

3. Serviciile de informaţii au continuat să ancheteze astfel de cazuri, după terminarea Proiectului Blue Book din 1970, şi asta în ciuda strategiei oficiale conform căreia nicio ramură din Statele Unite nu mai era, din acel moment, implicată în studierea fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

4. De această problemă s-au interesat toate serviciile de informaţii, şi nu unul singur sau doar câteva. Desigur, unele, precum FBI, sunt renumite pentru zelul de a ancheta totul, din toată lumea – americanilor le place să spună că până şi bunicii lor au dosare la FBI –, dar subiectele de interes colectiv, care implică întreaga comunitate de informaţii, sunt cele mai puţine şi cele mai sensibile.

5. Dacă documentele ne permit să vedem când şi cum serviciile de informaţii se interesau de această problemă, în perioada de după război nu mai vedem în ce moment şi nici cum au acţionat, începutul este vizibil, dar nu şi sfârşitul. După sfârşitul parantezei politice a Administraţiei Carter, agenţiile afirmă că şi-au golit rafturile şi că nu mai au niciun dosar de comunicat. Dar nu exista nici lichidare, nici bilanţ, doar o linişte mormântală. Politica lor era de a nu comenta documentele. Totuşi,

agenţiile le denunţă, atunci când se întâlnesc cu rapoarte false2.

Această avalanşă de documente are mai multe consecinţe. Cea mai imediată este reconsiderarea poziţiei serviciilor de informaţii, care recunosc că s-au interesat de fenomenele aerospaţiale neidentificate, dar în mod foarte sumar. Intrigate, ele şi-au pus aceleaşi întrebări ca oricare cetăţean. Astăzi, această afirmaţie este

1. Cu titlu de exemplu, acest document de informare al Armatei Aerului poate fi consultat la adresa http://www.projectl947.com/fig/1948 air.htm (n.a.).

2. Acesta a fost cazul FBI-ului, cu privire la pretinsele documente oficiale despre presupusul grup MJ-12: http://foia. fbi.gov/majestic/majestic.pdf (n.a.).

Infirmată şi înlocuită cu o variantă: acaparate de efervescenţa mediatică, armata şi serviciile de informaţii americane au crezut, un moment, în farfuriile zburătoare, înainte de a începe să trateze cu seriozitate problema. Dar există o prăpastie între a admite că experţii nu sunt infailibili (o idee foarte la modă) şi a le evalua posibilitatea de a se înşela, afirmând că au căzut pradă unei forme de contaminare culturală şi unui climat de anxietate generală.

Curiozitate legitimă sau bănuieli dăunătoare?

Declasificarea focalizează şi mai mult atenţia asupra Statelor Unite. Problema constă în a şti dacă privirea insistentă îndreptată spre această naţiune, de la sfârşitul celui de Al Doilea Război Mondial, nu cumva este exagerată. De ce, în toate cazurile, sunt puse înainte Statele Unite, şi nu celelalte ţări? Să aibă ele o legătură privilegiată cu fenomenele aerospaţiale neidentificate? Oare pentru că acolo există o democraţie în care informaţiile sunt libere şi accesibile, inclusiv cele referitoare la fenomenele aerospaţiale neidentificate, în comparaţie cu celelalte mari puteri? în concluzie, nu cumva ne focalizăm prea uşor atenţia asupra Statelor Unite, ceea ce duce la subestimarea locului şi rolului lor în

problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate?

Mai multe răspunsuri ne vin în minte. Nu poate fi negat faptul că informaţiile referitoare la fenomenele aerospaţiale neidentificate, adevărate sau false, circulă mult mai liber în Statele Unite, decât în Rusia sau China. FOIA a accentuat acest lucru, amplificând curiozitatea observatorilor.

Este adevărat şi că această lege a avut efecte perverse neprevăzute. Dezvăluind o parte din secrete şi scoţând la lumină acţiunea serviciilor de informaţii, FOIA a provocat intensificarea bănuielilor, şi nu diminuarea lor. Această consecinţă neprevăzută, care nu este cinstită faţă de problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate, i-a îndepărtat, în final, pe unii cetăţeni de stat în loc să-i apropie.

Aşadar, există o problemă de percepţie, accentuată în străinătate de statutul de putere dominantă al Statelor Unite şi de un antiamericanism latent.

O realitate americană

Dar aceste tendinţe nu sunt suficiente pentru a ne putea da seama de situaţie. Fenomenele aerospaţiale neidentificate nu reprezintă un subiect exotic de tip science-fiction. Ele fac parte din istoria Statelor Unite; Armata Aerului a fost cea care le-a dezvăluit prezenţa declarând, în iulie 1947, că a recuperat resturi de farfurii zburătoare, în apropiere de Roswell, în New Mexico1. Degeaba a dezminţit mai târziu informaţia, într-un mod ciudat, despre care se mai vorbeşte şi astăzi2, problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate face parte, din acel moment, din peisajul american.

Contrar unei idei preconcepute, nu presa a banalizat problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate. La începutul fenomenului, în timpul verii 1947, ea nu ia în serios mărturiile. Kenneth Arnold, primul care a povestit presei o observare spectaculoasă făcută la bordul avionului său, în ziua de 24 iunie 1947, este considerat prost3.

Efervescenţa creată în jurul fenomenelor aerospaţiale neidentificate nu este nici de origine jurnalistică, nici militară. La începutul anilor ’50, cea mai mare conferinţă de presă organizată de Armata Aerului, de după Al Doilea Război Mondial, este consacrată fenomenelor aerospaţiale neidentificate, reperate în mai multe rânduri, în iulie 1952, deasupra Washingtonului, şi simbolurilor emblematice ale puterii americane4.

Statele Unite sunt singura ţară din lume ai cărei preşedinţi sunt întrebaţi, în mod regulat, despre fenomenele aerospaţiale neidentificate. Atunci când preşedintele Truman a declarat: „Vă pot asigura că farfuriile zburătoare, dacă ele există, nu au fost

1. Comunicat de presă al Roswell Army Air Field (RAAF), 8 iulie 1947 (n.a.).

2. COMETA, *OZN-urile şi Apărarea. Pentru ce trebuie să ne pregătim?* Paris, Ed. Du Rocher, 2003, pp. 181 – 188; Gildas Bourdais, *Roswell: anchete, secret şi dezinformare,* Paris, Editura JMG, 2004 (n.a.).

3. Un anchetator din Armata Aerului scrie că Arnold „era considerat un idiot *(moron)* de majoritatea populaţiei americane”; Frank M. Brown, *Memorandum for the Officer în Charge,* MAFB, 16 iulie 1947; disponibil la adresa http://www.projectl947.com/fig/kabrown.htm (n.a.).

4. Conferinţa de presă din 29 iulie 1952, organizată la Pentagon, Washington; reprodusă integral în cartea căpitanului Kevin Randle (Ph. D.), *Invasion Washington: UFOS over the Capitol,* New York, Harpertorch, 2001, p. 77 – 126 (n.a.).

construite de vreo putere de pe Pământ1”, URSS răspundea cu o linişte mormântală, care îngrijora serviciile de informaţii, sau cu umor, lucru care nu era deloc mai liniştitor. Astfel, doar Andrei Gromîko s-a exprimat cu privire la acest subiect, declarând că farfuriile zburătoare erau opera lansatorilor de discuri sovietici, care se antrenau pentru următoarele Jocuri Olimpice2.

Totuşi, o întrebare a rămas fără răspuns: dacă URSS nu ar fi reprezentat un regim autoritar şi dacă echivalentul FOIA ar exista astăzi într-o Rusie democratică, această ţară s-ar afla oare în aceeaşi situaţie ca Statele Unite, adică la fel de expusă problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate?

Dacă privirea îndreptată spre Statele Unite este în parte alterată, interesul acordat situaţiei americane nu este, aşadar, nici exagerat, nici nejustificat. Mai mult, această curiozitate nu este şovăielnică. Ea se bazează pe extraordinarul material de muncă reprezentat de documentele declasificate.

Interesul pentru aceste arhive poate părea surprinzător în Franţa, unde nu există niciun echivalent al FOIA. Puţini istorici francezi s-au obişnuit să exploateze acest tip de material. Este semnificativ faptul că una dintre cele mai inovatoare cărţi despre generalul de Gaulle, *America împotriva lui de Gaulle,* a fost scrisă pornind de la documente declasificate ale Departamentului de Stat american, nu de un istoric, ci de un ziarist, Vincent Jauvert3. Aşa cum informaţia istorică a relaţiilor franco-americane, din timpul lui de Gaulle, este reînnoită şi îmbogăţită de arhivele americane declasificate, politica americană privind fenomenele aerospaţiale neidentificate arată o nouă formă, la lumina documentelor obţinute la sfârşitul anilor ’70.

1. Preşedintele Harry Truman, conferinţa de presă de la Casa Albă, Washington, 4 aprilie 1950 (n.a.).

2. *New York Times,* „Saucers? Mavbe a Mighty Russian Throwing a Dispus, Gromyko Hints”, 10 iulie 1947, p. 23 (n.a.).

3. Vincent Jauvert, *America împotriva lui de Gaulle: istorie secretă 1961 – 1969,* Paris, Le Seuil, 2000 (n.a.).

Adevărul nu reiese din documentele declasificate

O altă consecinţă a declasificării masive a

documentelor a fost naşterea speranţelor, fără îndoială exagerate, care se vor transforma în decepţii.

Primele declasificări provoacă un entuziasm exagerat. Pentru mulţi ufologi, ele reprezintă confirmarea bănuielilor lor. Pentru marele public, este vorba, uneori, de o descoperire. Cartea *Clear Intent1,* care explică şi sintetizează primul val de documente declasificate, reţine atenţia mass-media americane.

Ufologii cred că au găsit, în final, adevărata explicaţie, care să aducă lumină în cazul fenomenelor aerospaţiale neidentificate. FOIA este ca un fir de lână, care le va permite să deruleze, în întregime, bulgărele secretului.

În primă fază, avalanşa declasificărilor continuă, iar speranţele cresc. Dar, în scurt timp, ufologii constată că acest ansamblu de informaţii este constituit din elemente disparate, puţin coerente, adeseori ermetice şi greu de înţeles şi, mai ales, că nu le aducea răspunsurile atât de mult sperate. Adevărul nu reiese din documentele declasificate.

Atunci, unii cedează şi se descurajează, sau îşi revizuiesc poziţia, în timp ce alţii invocă manevre de reţinere. Acest lucru este, în parte, adevărat. Au fost dezvăluite ordine interne date anumitor administraţii, în care se explicau modalităţi de a ocoli FOIA. Unul dintre cei mai buni specialişti americani, autor al mai multor cărţi despre serviciile de informaţii, Jeffrey Richelson a prezentat acţiunile agenţiilor care aveau drept scop contracararea FOIA în privinţa subiectelor incomode2. Acest cercetător s-a lovit, în domeniul său, de acelaşi zid de negare precum cel întâlnit de ufologi. De curând, a putut intra în posesia a aproximativ 30 de documente declasificate, care dezvăluiau cum programul nuclear francez, militar şi civil, fusese spionat, începând din 1946.

1. Lawrence Fawcett, Barry Greenwood, *Clear Intent,* Englewood Cliffs, NJ, Prenetice-Hall, 1984 (n.a.).

2. Jeffrey Richelson, „Holding back: How the Agencies Thwart the FOIA”, *Bulletin of the Atomic*

Scientists, nr. 6, vol. 59, 1 noiembrie 2003, p. 26 – 34 (n.a.).

de Statele Unite1, însă nu a putut obţine documente clasate după 1987. Pentru justificarea absenţei documentelor mai recente, serviciile în cauză pretind că, începând din acea dată, nu au mai supravegheat activităţile nucleare franceze. Dar Richelson este de părere că supravegherea a continuat în anii ’90, după exemplul ufologilor, care nu cred serviciile secrete atunci când afirmă că au oprit anchetarea fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

Aceste negări nu sunt deloc credibile, dar cum pot fi escaladate aceste ziduri instituţionale? NSA2 a ajuns în faţa justiţiei pentru a-şi justifica refuzul de a comunica unele documente cu privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate3.

Arhive în dezordine

Aceste contramăsuri pot explica decepţia ufologilor, dar numai într-o oarecare măsură, deoarece se pare că au existat o eroare de apreciere şi o proastă cunoaştere a modului de funcţionare a serviciilor de informaţii. Mulţi au considerat documentele declasificate drept literă de evanghelie, în timp ce ele erau, în majoritate, informaţii brute, care urmau să fie evaluate de analiştii de la serviciile de informaţii, care dispuneau de mijloace şi competenţe ce nu erau la îndemâna cetăţenilor obişnuiţi.

Astfel, poate fi derutantă găsirea de documente în aparenţă contradictorii cu privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate. Unii cred că ar fi de origine sovietică, alţii, de origine germană, îndeosebi aripa zburătoare a fraţilor Horten, sau analizează o posibilă origine japoneză. Ipoteza unui prototip secret american este foarte mult luată în serios, în timp ce numeroase persoane, şi nu dintre cele mai neînsemnate, afirmă o posibilă origine extraterestră.

1. National Security Archive Electronic Briefing Book

nr. 184, *U.S. Intelligence and the French Nuclear Weapons Program,* 21 martie 2006: http//www.gwu.edu/-nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB184/index.htm (n.a.).

2. National Security Agency (Agenţia Naţională de Securitate) (n.t.).

3. În 1980, avocatul Peter Gersten acţionează în justiţie NSA, aducând-o în faţa tribunalului din Washington, în numele grupului Citizens Against UFO Secrecy (CAUS). Acţiunea sa este respinsă şi se duce la Curtea Supremă, care refuză examinarea cererii de apel (n.a.).

Această disparitate permite fiecăruia afişarea argumentelor în favoarea tezei sale. Ea deschide şi drumul interpretărilor abuzive, încercând să niveleze, în partea de jos, calitatea şi interesul documentelor. Totuşi, ele au aceeaşi legitimitate precum cele folosite de Vincent Jauvert şi Jeffrey Richelson în domeniile lor respective.

Unele capcane intelectuale pot fi evitate, dar dăinuie totuşi o impresie, aceea de a fi în faţa unui ansamblu disparat de acţiuni, nu întotdeauna coordonate. Este greu de distins o politică planificată şi coerentă şi, în faţa absenţei firului conducător vizibil, suntem tentaţi să ne concentrăm şi să ne limităm la anumite aspecte, ca, de exemplu, secretul sau manipularea.

Probabil aceasta este greşeala comisă de primii care au invocat FOIA. Din mai multe motive, acţiunile lor erau de calitate, dar şi restrictive. Ei s-au focalizat pe secret, căutând dovezi cu un nivel foarte înalt de clasificare. Or, secretul nu este întotdeauna semnificativ. O parafă *top secret* pe un document nu înseamnă că şi conţinutul său este adevărat.

Mai mult, studiile realizate aveau tendinţa de a nu depăşi noţiunile de secret, de dezinformare, de supraveghere. Ele le-au tratat şi le-au descris ca un obiectiv în sine, fără să se gândească la faptul că ar putea fi nişte obloane şi nişte componente ale unei politici cu

caracter global. Or, studiate separat, aceste aspecte oferă o imagine incompletă şi puţin credibilă a problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate, care se regăseşte astfel marginalizată, împinsă spre simplism şi schiţe extreme.

În final, aceste studii se limitau la Statele Unite şi la ţările anglofone, ignorând ce se întâmpla în străinătate, îndeosebi în Franţa.

Războiul informaţiei

Folosirea unei grile de lectură modernă, care să decripteze strategiile cognitive aplicate mizelor strategice – războiul informaţiei –, ne permite să înaintăm mai mult. Găsim, într-adevăr, toate componentele acestui război al timpurilor moderne atunci când studiem cu atenţie documentele declasificate. În spatele disparităţii lor, se ascund o coerenţă, o logică şi o politică.

— 157

Războiul informaţiei are multiple sensuri şi definiţii, în funcţie de ţări. Americanii şi britanicii îl reduc adeseori, în manuale şi discursuri, la războiul electronic şi operaţiunii militare. În Franţa, el este, mai degrabă, evocat prin inteligenţă economică.

Grila de lectură elaborată de Jean-François Tacheau, reluată apoi de Vladimir VolkofP, este pertinentă, deoarece a fost concepută drept instrument de analiză a politicii americane în general, şi pentru că nu există niciun motiv să presupunem, *a priori,* că problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate ar fi tratată pe căi în afara normelor.

Ea descompune acţiunile în jurul a trei obiective2:

1. Războiul pentru informaţie: a cunoaşte.
2. Războiul împotriva informaţiei: a împiedica celelalte părţi să cunoască.
3. Războiul prin informaţie: influenţarea şi dezinformarea celorlalte părţi.

Primul obiectiv, cunoaşterea, este cel mai remarcabil

dintre documentele istorice. El constă în punerea în aplicare a mijloacelor în scopul descoperirii naturii fenomenelor aerospaţiale neidentificate, al supravegherii apariţiei lor în Statele Unite şi în străinătate şi al aflării informaţiilor deţinute de celelalte puteri, referitoare la ce cred că ştiu sau întreprind în privinţa lor.

Indiferent de natura fenomenelor aerospaţiale neidentificate, era logică, în contextul Războiului Rece, asigurarea unei monitorizări foarte precise a lor. Pentru supravegherea fenomenelor aerospaţiale neidentificate în spaţiul aerian american, diversele proceduri de colectare şi de transmitere a observărilor sunt integrate în dispozitive generale, dar şi regulamente cu privire la observarea obiectelor ostile, suspecte sau neidentificate. Terminologia „UFO” *(Unidentified Flying Obiect)* este ambiguă. Oficial, ea este literală

1. Jean-François Tacheau, *Război economic şi război ai informaţiei,* memoriu al DESS (ISAD-Paris II, 1996; *Strategii de expansiune a noului imperiu global,* Laussane, Editura l’âge d’Homme, 2001; Volkoff, *op. cit.,* p. 246 (n.a.).

2. Războiul informaţiei este descris aici în mod succint. Pentru o analiză detaliată, vezi cartea scrisă de François Parmentier, *OZN: 60 de ani de dezinformare,* Monaco, Editura du Rocher, 2004 (n.a.).

şi desemnează orice obiect neidentificat. Dar, în principala procedură instituită, CIRVIS/MERINT1, ea este exemplificată cu o farfurie zburătoare2.

Ca dovadă a tensiunii care domnea atunci pe cerul american, sistemul depăşeşte sfera militară. Directiva JANAP3 146 îi obligă atât pe comandanţii de bord ai avioanelor civile, cât şi pe căpitanii Marinei comerciale să raporteze observările fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi să păstreze secretul, pentru a nu fi acuzaţi de violarea legilor spionajului. Această extindere provoacă proteste, îndeosebi în rândul piloţilor civili, care scriu o

petiţie, în 19584.

Şi sistemul va depăşi frontierele. În 1959, Canada adoptă CIRVIS/ MERINT, care acoperă astfel întregul continent nord-american5.

Aceste dispozitive nu pot fi reduse doar la protejarea Americii de Nord împotriva rachetelor şi avioanelor sovietice. Supravegherea se organizează, într-adevăr, la scară mondială. În octombrie 1947, generalul Schulgen, din cadrul serviciului de informaţie al Statului-Major Aerian de la Pentagon, activează culegerea şi transmiterea informaţiilor referitoare la fenomenele aerospaţiale neidentificate în străinătate6. Câţiva ani mai târziu, directorul-adjunct al Biroului de informaţie ştiinţifică al CIA, H. Marshall Chadwell, confirmă „instituirea un sistem pentru obţinerea de rapoarte din întreaga lume7”.

1. Comunication Instructions for Reporting Vital Intelligence Sightings/Merchantman Intelligence (n.a.).

2. Disponibil pe site-ul Bibliotecii şi al Arhivelor din Canada: http://www.collections Canada.ca/OVNI/002029 – 2002-i.html (n.a.).

3. *joint Army Navy Air Force Publication* (n.a.).

4. John Lester, *Pilots ridicule AFS – cerecy on Saucers,* Newark Star-Ledger, 22 decembrie 1958; Hansen, *op. cit.,* p. 162 (n.a.).

5. http://www.collections Canada.ca/OVNI/002029 – 2000.01-i.html (n.a.).

6. Memoriul din 28 octombrie 1947; disponibil la adresa: http://www.projectl947.com/fig/schulgen.htm (n.a.).

7. Memoriul lui H. Marchall Chadwell către Walter Smith, director al CIA, 24 septembrie 1952 (n.a.).

„America împotriva lui de Gaulle?”

În străinătate, monitorizarea informaţiilor se face prin colectarea deschisă şi închisă a informaţiilor. Presa străină este luată la bani mărunţi. Ziarele franceze sunt verificate minuţios, inclusiv titlurile locale. Dar calitatea

informaţiilor este adeseori foarte slabă, ele trebuind să fie aprofundate. Când *Paris Matck* publică un articol privind o observare făcută în apropierea Aeroportului Orly, în noaptea de 18 spre 19 februarie 19561, noul director-adjunct al Biroului de informaţie ştiinţifică al CIA condamnă lipsa de seriozitate a articolului, precizând că, „în majoritatea cazurilor de observare din străinătate, nu a fost posibilă interogarea cu exactitate a tuturor persoanelor implicate, iar în numeroase cazuri nu a fost posibilă nicio identificare2”. Aşadar, uneori, martorii sunt interogaţi. Dar de către cine?

Interesul arătat de Franţa pentru fenomenele aerospaţiale neidentificate este urmărit îndeaproape. Atunci când, în iunie 1952, pentru prima oară, subiectul apare cu titluri mari în presa cotidiană naţională, informaţia ajunge imediat la USAF, printr-un raport de informare3.

În 1968, în cadrul Proiectului Colorado, un diplomat al Ambasadei Statelor Unite de la Paris, Woodruff Wallner, se informează pe lângă reprezentanţii ONERA4 şi SGDN5, pentru a se convinge că nu există „niciun studiu serios al OZN-urilor în Franţa6”.

1. Jacques Le Bailly, Daniel Camus, „Farfuriile zburătoare se întorc în mod oficial”, *Paris Match,* nr. 362, 17 martie, pp. 68 – 71 (n.a.).

2. Memoriul din 26 martie, al lui Herbert Scoville jr, director-adjunct al Biroului de informaţie ştiinţifică, adresând directorului-adjunct al CIA (n.a.).

3. Raportul din 18 iunie 1952; disponibil la adresa: http://www.bluebookarchive.org/page. aspx? Pagelode = MAXW-PBB10 – 1548 (n.a.).

4. Office national d’Études et de Recherches Aerospaţiales (Oficiul Naţional de Studii şi Cercetări Aerospaţiale) (n.a.).

5. Secretariat General de la Defense Naţionale (Secretariatul General al Apărării Naţionale) (n.a.).

6. Aerograma lui Woodruff Wallner, din 6 mai 1968, trimisă la Departamentul de Stat: *No Serious Studies of*

Unidentified Flying Objects (UFO's) în France –, document declasificat de CIA (n.a.).

— 160

Se pare că nu şi-a dat seama de ceea ce se pregătea atunci. În 1967, Statul-Major al preşedintelui de Gaulle îl însărcinase pe Jean-Luc Bruneau, consilier al miniştrilor Cercetării din perioada 1962 – 1973, „să-i aducă la cunoştinţă preşedintelui consecinţele observărilor făcute de personalităţi demne de încredere, privind anumite fenomene aerospaţiale neidentificate1". Drept răspuns, Jean-Luc Bruneau a făcut unele propuneri în scopul creării unei comisii de studiere, care fuseseră aprobate de ministrul Cercetării, Alain Peyrefitte, apoi acceptate de Preşedinţie. Însă, din cauza evenimentelor din mai '68 şi a plecării generalului de Gaulle, nu va mai fi timp pentru aplicarea lor.

Secretul nu este complotul

A şti ce se întâmplă este vital, dar nu suficient. Informaţiile trebuie protejate, îndeosebi prin secret şi compartimentare. Acesta este al doilea aspect al războiului informaţiei.

Problema secretului este deformată de polemicile care opun două poziţii extreme, dar majoritare; pe de o parte, cei care flutură documente ştampilate *secret* ca dovezi ale unei politici a secretului şi, pe de altă parte, cei care strigă conspiraţie, imediat ce aud cuvântul *secret.*

Amalgamul dintre secret şi complot este foarte accentuat în Franţa. Deşi aceste noţiuni sunt foarte distincte şi corespund unor realităţi diferite – secretul programului Manhattan nu dezvăluia un complot –, deficitul cultural al francezilor în materie de informare permite închiderea problemei. Unii afirmă că secretul şi complotul ar fi cele două feţe ale aceleiaşi monede, imaginară şi fantasmatică.

Totuşi, noţiunea de secret apare în materialul istoric al documentelor declasificate, în vreme ce noţiunea de complot lipseşte, în 1949, un memoriu al FBI (figura IX)

adresat directorului său, John Edgar Hoover, îi aduce la cunoştinţă că, „în timpul recentelor reuniuni săptămânale de informare dintre G-2 [NDLR: Serviciul

1. Scrisoarea lui Jean-Luc Bruneau către autor, 17 iulie 2004 (n.a.).

de informaţii al Armatei de Uscat], ONI [Serviciul de informaţii al Marinei], OSI [Biroul de anchete speciale al Air Force] şi FBI, desfăşurate în cartierul Armatei a IV-a, ofiţerii de la G-2, din cadrul Armatei a IV-a, au discutat despre problema „aeronavelor neidentificate” sau „fenomene aeriene neidentificate”, cunoscute şi sub denumirea de „discuri zburătoare”, „farfurii zburătoare” şi „sfere de foc”. Acest subiect este considerat top secret de către ofiţerii de informaţii din cadrul Armatei şi al Air Force1”. (NDLR: pasaj subliniat în documentul original.)

Secretul şi compartimentarea nu răspund aşteptărilor intelectuale, uneori chiar spirituale, pe care mulţi le proiectează asupra problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Pentru ei, aceste aspecte corespund unui stadiu primitiv, chiar arhaic, al problematicii. Acestea denunţă o abordare retrogradă şi convulsivă, o moştenire a Războiului Rece, care împotmoleşte dezbaterile, împiedicând orice luare în discuţie a problematicii. Pe scurt, aceasta ar fi o cale mlăştinoasă şi fără ieşire.

Dar, dacă secretul şi componentele sale nu aduc singure niciun răspuns, deoarece ele pot fi invocate din numeroase motive, uneori fără nicio legătură cu fenomenele aerospaţiale neidentificate, luarea lor în calcul devine indispensabilă pentru înţelegerea anumitor aspecte ale modului în care politica tratează problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Astfel, divulgarea, în 1979, a unei scrisori a generalului Armatei Aerului, Carroll H. Bolender, aduce o lumină nouă asupra Proiectului Blue Book. Datată octombrie 1969, ea anunţă că sfârşitul iminent al Proiectului Blue Book nu va pune

capăt rapoartelor militare referitoare la fenomenele aerospaţiale neidentificate, care puteau afecta securitatea naţională. Generalul precizează că aceste rapoarte nu fac parte din sistemul Blue Book şi că ele vor continua să fie tratate conform procedurilor obişnuite (directive JANAP 146 şi AFM 55 – 112).

1. Memoriu declasificat al FBI, din 31 ianuarie 1949; poate fi descărcat de pe site-ul FBI: http://foia.fbi.gov/ufo/ufo6.pdf, pp. 61 – 63 (n.a.).

2. General C.H. Bolender, *Unidentified Flying Objects (UFO),* 20 octombrie 1969; disponibil la adresa: http://www.nicap.org/Bolender Memo.htm (n.a.).

Acest lucru înseamnă, fără îndoială, că cele mai sensibile cazuri şi, implicit, cele mai interesante nu au fost transmise Proiectului Blue Book şi nici echipei doctorului Condon. Aşadar, eşantionul cazurilor studiate de echipa lui Condon nu era nici exhaustiv (90 de cazuri dintre dosarele Armatei Aerului şi altele), nici aleatoriu (eşantion statistic), deoarece el fusese filtrat de Armata Aerului. Ea încredinţase spre studiu partea relaţiilor publice, şi nu aspectul securităţii naţionale. Această descoperire este crudă pentru Edward Condon, care înlăturase zvonurile secretului, acuzându-i, aşa cum alţii o fac astăzi, pe cei care se interesau de secret că poluează problematica şi că au un comportament iresponsabil faţă de public1, în timp ce el era victima inocentă a ceea ce denunţa ca fiind o fantasmă.

Ingineria influenţei

Al treilea aspect al războiului informaţiei constă în influenţarea şi dezinformarea ţintei, pentru a o face să acţioneze într-un sens favorabil intereselor naţionale şi pentru nişte motive pe care ea le consideră personale.

Această doctrină a fost elaborată după Al Doilea Război Mondial de către NSC2 şi PSB3. Ea serveşte, în primul rând, luptei împotriva influenţei comuniste, aceasta apărând şi în umbră în documentele declasificate cu

privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate. În 1952, directorul CIA, Walter Smith, anunţă Biroul de Strategie Psihologică faptul că transmite Consiliului Naţional de Securitate o propunere de directivă „concluzionând că problemele legate de obiectele zburătoare neidentificate par să aibă implicaţii în termeni de război psihologic, atât pentru informaţie, cât şi pentru operaţiuni, propunând discutarea posibilelor

1. Raportul Condon, p. 5 (n.a.).

2. Directive NSC 4/4A, 4 decembrie 1947; NSC 10/2, 18 iunie 1948; NSC 68, 14 aprilie 1950 (n.a.).

3. Psychological Strategy Board (Biroul de Strategie Psihologică), creat la 4 aprilie 1951 (n.a.).

folosiri ofensive sau defensive a acestor fenomene, în scopul unui război psihologic1”.

În materie de influenţă şi dezinformare, trecerea de la teorie la practică este greu de descoperit, deoarece, pentru a reuşi, ea trebuie să fie invizibilă. În Franţa, Congresul pentru Libertatea Culturii a reuşit să influenţeze mediul politic, jurnalistic, literar, intelectual şi artistic într-o direcţie favorabilă intereselor americane, din 1950 până în 1967, până în momentul în care s-a descoperit că era vorba despre o organizaţie-paravan a CIA. Descoperirea secretului a provocat plecarea lui Raymond Aron şi declinul revistei *Preuves2.* Indiciile existau de mult timp, îndeosebi în privinţa originii fondurilor, dar şi a lui Michael Josselson, capul mişcării, care fusese recrutat de CIA în 1948. Dar ei nu reuşeau să depăşească stadiul de bănuială şi nici să se desprindă de eticheta: rumoare comunistă.

Să fie oare diferită situaţia fenomenelor aerospaţiale neidentificate? Singurul indiciu direct al unei aplicări a politicii de dezinformare, preconizată de Comisia Robertson, este colaborarea lui Thornton Page la CBS. în ceea ce priveşte prezenţa în cadrul conducerii NICAP a primului director al Biroului de război Psihologic al CIA,

colonelul Joseph Bryan, ea s-a datorat, în mod oficial, unei curiozităţi strict personale faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate. Acelaşi lucru era valabil şi în cazul lui Nicolas de Rochefort, expert al agenţiei în război psihologic, care devine vicepreşedinte al NICAP în 1956. Oare ne-am putea imagina alt lucru fără să nu fim consideraţi paranoici?

Dorinţa de cenzurare a tuturor aspectelor problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate este atât de mare, încât, uneori, se atinge suprarealismul. De exemplu, suntem rugaţi să credem că agentul Richard Doty, din cadrul AFOSI3, ar fi acţionat

1. Memoriul lui Walter Smith înaintat directorului Biroului de Strategie Psihologică, 28 septembrie 1952 (n.a.).

2. Frances Stonor Saunders, *Cine conduce dansul? CIA şi războiul cultural,* Paris, Denoël Impacts, 2003 (n.a.).

3. Air Force Office of Special Investigation (Biroului de Investigaţii Speciale al Armatei Aerului) (n.a.).

de unul singur, fără ştirea armatei, în anii ’80, furnizând documente şi informaţii false mai multor persoane, împingându-l apoi, în mod deliberat, spre nebunie, pe inginerul Paul Bennewitz1. Aşadar, acesta nu ar fi un caz flagrant de dezinformare crescândă2 şi nici de folosire în mod ofensiv a problemei fenomenelor aerospaţiale neidentificate, având drept scop războiul psihologic. Totuşi, superiorul său, căpitanul Robert Collins, a participat la aceste operaţiuni împreună cu un ufolog, William Moore. Acesta din urmă va dezvălui cazul sub forma unei confesiuni publice, considerând necesar să precizeze că nu era deloc un caz izolat şi că alţi ufologi jucau în secret un joc periculos cu serviciile de informaţii3.

Ce politică se afla în spatele liniei de demarcaţie Condon?

Dacă poziţia oficială a Statelor Unite este o linie de demarcaţie, iar războiul informaţiilor, o realitate, atunci,

care pot fi obiectivele urmărite? Controlul problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate? Păstrarea controlului, influenţând şi convingând alte ţări să demareze propriile cercetări? Pentru unii observatori, această strategie este reală, fiind facilitată de raritatea relativă a fenomenului, care permite neglijarea sa. Mobilele pot fi eşalonate între două ipoteze.

Ipoteza de jos corespunde simplei voinţe de a nu vedea dosarul fenomenelor aerospaţiale neidentificate redeschis şi relansat după atâta timp şi eforturi depuse pentru închiderea lui. Problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate nu ar prezenta interes, însă ar constitui o sursă de probleme încurcate în termenii relaţiilor

1. Ziarista Linda Moulton Howe şi avocatul Peter Gersten, printre alţii, au primit informaţii, pe cât de spectaculoase, pe atât de false, în timp ce inginerul Paul Bennewitz, care se interesa îndeaproape de astfel de cazuri, la baza militară din Kirtland, a fost incitat să creadă că nişte extratereştri au răpit oameni, pe care i-au folosit drept cobai; Parmentier, *op. cit.,* p. 214 – 216 (n.a.).

2. COMETA a stabilit o distincţie, care a făcut adepţi, între dezinformarea crescândă şi dezinformarea restrictivă; COMETA, p. 185 – 188 (n.a.).

3. Greg Bishop, *Project Beta,* New York, Pocket Books, 2005, p. 222 (n.a.).

publice. Aşadar, trebuie evitată cu orice preţ repornirea angrenajului mediatic al comisiilor şi anchetelor.

Ipoteza de sus este cea a unei politici a „domeniului rezervat”, deoarece fenomenele s-ar referi la posturi avansate, de natură strategică (tehnologică, militară, ştiinţifică) şi/sau ar reprezenta o problemă care depinde de securitatea naţională.

Oare adevărul se află între cele două? Posibil, dar aceste ipoteze nu au aceeaşi probabilitate. Într-adevăr,

este greu de crezut că problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate ar fi fost doar o problemă de relaţii publice, că Armata Aerului ar fi gestionat-o prost, din cauza rigidităţii sale instituţionale, a culturii sale autoritare şi a tensiunii Războiului Rece. Acest lucru ar însemna că pătrunderile atmosferice ale fenomenelor aeriene neidentificate, astăzi bine detaliate, în instalaţii nucleare şi pe siturile rachetelor atomice1 au fost considerate fără consecinţă în termeni de securitate naţională. Acest lucru era foarte important în contextul Războiului Rece.

Conform declaraţiei locotenentului Bethune, a cărui observare a fost descrisă de Dominique Weinstein (vezi Capitolul 3), un ofiţer din Serviciul de Informaţii al Marinei i-a făcut o vizită inopinată, la câteva săptămâni după incident. El i-a pus mai multe întrebări cu privire la observarea sa, i-a arătat fotografii cu diferite tipuri de fenomene aerospaţiale neidentificate, în scopul identificării, apoi i-a făcut această confidenţă în legătură cu rapoartele Marinei, privind fenomenele aerospaţiale neidentificate şi destinaţia lor: „Ele merg mai întâi la un comitet de douăsprezece persoane, care studiază dacă au un impact în termeni de securitate naţională, în cazul în care ar avea un astfel de impact, rapoartele nu vor fi niciodată difuzate în altă parte. Cazurile pe care comisia nu le

1. Pot fi consultate documentele FBI-ului pentru perioada de după război, îndeosebi cele referitoare la „protecţia instalaţiilor vitale” la adresa: http://foia.fbi.gov/foiaindex/ufo.htm şi cele ale Departamentului Apărării pentru anii ’70 la adresa: http://www.dod.mil/pubs/foi/ufo/assorti.pdf; cărţi: Robert Salas, James Klotz, *Faded Giant,* Book Surge, 2005; Fawcett, Greenwood, *op. cit.,* pp. 16 – 56, 99 – 111; Richard Hall, *The UFO Evidence*, vol.

II, Lanham (ML), Scarecrow Press, 2001, pag. 87 – 94; căpitanul Kevin Randle (Ph. D), *Scientific Ufology,* New York, Avon Books, 1999, pp. 60 – 70 (n.a.).

consideră periculoase pentru securitatea naţională sunt trimise la Armata Aerului sau la Marină, care se ocupă cu cazurile obişnuite de OZN”.

Un dezinteres al Statelor Unite pentru fenomenele aerospaţiale neidentificate ar însemna că aspectele aeronautice raportate de şaizeci de ani, cu privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate, în continuare inaccesibile (viteză, acceleraţie, zigzaguri, imobilitate tăcută, dispariţie, ascundere), dar şi cele care fac referire la întreruperea curentului electric, oprirea motoarelor maşinilor, paralizie locomotorie a martorilor în timpul observării apropiate (vezi descrierile făcute de Yves Sillard şi Jean-Claude Ribes în introducere şi Capitolul 4) nu ar deschide drumurile cercetării. Acest lucru ar fi uimitor într-o ţară care pariază, după Al Doilea Război Mondial, pe inovaţia tehnologică şi ştiinţifică, în scopul păstrării unei poziţii dominante. Problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate stimulează spiritul de cercetare şi progresului tehnologic. Programul dezvoltat de Leik Myrabo, în cadrul Renssealer Polytehnic Institute (RPI) reprezintă ilustrarea sa foarte clară2.

Oare autorităţile americane au redeschis dosarul fenomenelor aerospaţiale neidentificate în 1969? Un precedent istoric invită la prudenţă. Armata Aerului afirmase deja că încetase în 1949, bazându-se pe concluziile unui raport, Proiectul Grudge, aşa cum s-a întâmplat în 1969, cu Raportul Condon! Poziţia sa a fost reafirmată de Casa Albă, în 19504. Totuşi, monitorizarea fenomenului nu s-a oprit, iar Proiectul Grudge fusese reactivat în secret, apoi

1. Comandantul Graham Bethune, *UFO in the North Atlantic: February 10, 1951,* publicaţie privată, 1991, apărută la Author House (ISBN 978 – 14033 – 3974 – 4) (n.a.).

2. Leik Myrabo, *Lighteraft Model Lti-20 Tehnical Manuel,* Collector’s Guide Publishing, în curs de apariţie;

mai vezi la adresa:http:// science. nasa.gov/newhome/headlines/propibapr99 l.htm şi http://lighterafttechnologies.com (n.a.).

3. Comunicat de presă al Armatei Aerului, nr. 629 – 49 din 27 decembrie 1949: *Air Force Discontinuu.es Flying Saucer Project* (n.a.).

4. Declaraţia purtătorului de cuvânt al Casei Albe, Charles G. Ross, publicată de *New York Times* din 5 aprilie 1950, p. 24; citat de Jacobs, *op. cit.,* p. 61 (n.a.).

transformat în Proiectul Blue Book1. Publicul va afla abia în 1952, anul celui mai important val de fenomene aerospaţiale neidentificate după 1947, că Armata Aerului era în continuare interesată de aceste fenomene aerospaţiale neidentificate2. Această mărturie avea drept scop liniştirea sa şi arăta că armata se ocupa la modul serios de problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

De altfel, se constată că şi concluziile formulate în 1969, pentru reînchiderea dosarului, nu neagă problematica FAN. Ele o descalifică în calitate de subiect demn de interes, conform unei retorici folosite într-o manieră recurentă din 1949:

- nu există nicio ameninţare pentru securitatea naţională;
- nu există dovada unei ştiinţe sau tehnologii superioare;
- nu există dovada unei origini extraterestre.

Este vorba, de fapt, despre argumentaţiile periferice, care evită să se răspundă la întrebarea de bază: oare unele dintre fenomenele aerospaţiale neidentificate sunt obiecte reale?

Aceste formulări sunt foarte subtile, deoarece nu pot fi contrazise literalmente. Afirmaţia conform căreia nu există niciun indiciu de ameninţare a securităţii naţionale în cazurile studiate nu este chiar mincinoasă, deoarece eşantionul Blue Book a fost filtrat de cazurile şi

informaţiile care puteau afecta securitatea naţională, conform recomandărilor memoriului lui Bolender. Am mai putea discuta îndelung şi despre partea „nu există nicio dovadă”. Semantica declaraţiilor şi a comunicatelor reprezintă o adevărată artă.

Fermitatea americană în materie de fenomene aerospaţiale neidentificate, autorităţile americane nu par să acorde importanţă unei politici coerente şi lizibile, ci doresc să fie inflexibile şi să şteargă orice urmă a unui interes oficial cu risc. Astfel, în 2005, FAA a cerut piloţilor să nu mai folosească procedura CIRVIS, despre care am vorbit

1. Proiectul Grudge, al cărui sfârşit a fost anunţat în decembrie 1949, este reactivat la 27 octombrie 1951 şi se termină în martie 1952. Atunci, el este înlocuit cu Proiectul Blue Book (n.a.).

2. Comunicat de presă al Departamentului Apărării din 3 aprilie 1952; citat de Jacobs, *op. cit.,* p. 69 (n.a.).

mai înainte, pentru a raporta observările fenomenelor aerospaţiale neidentificate, deoarece, fără îndoială, bătea prea mult la ochi. Pentru că autorităţile nu mai erau, în mod oficial, interesate de aceste fenomene, mărturiile trebuie adresate numai asociaţiilor ufologice private1. În contextul securităţii de după 11 septembrie, unde orice anomalie este tratată ca o ameninţate, această dispoziţie provoacă uimire. Cum să distingi o rachetă sau un avion deturnat de o „ţigară zburătoare” sau de un fenomen aerospaţial neidentificat în formă cilindrică, asemenea celor descrise de Dominique Weinstein?

Fermitatea americană s-a manifestat deja în relaţiile internaţionale. Între 1975 şi 1978, veleităţile de cercetare şi de cooperare internaţionale lansate la ONU de micuţul stat Grenade au fost contracarate de Statele Unite2. O iniţiativă similară, despre care vorbeşte Jean-Claude Ribes în capitolul al IV-lea, a eşuat în Parlamentul European, în primul rând din cauza opoziţiei engleze3.

Teama de a vedea dosarul fenomenelor aerospaţiale neidentificate redeschis în străinătate apoi prin ricoşeu, în Statele Unite, poate explica intransigenţa americană. Dar influenţa exercitată în străinătate de către marii calomniatori americani ai problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate uimeşte prin amploarea sa.

1. Federal Aviation Administration, Air Trafic Publications – *Briefing guide for order 7110.10R,* 6 – 5 – 6 *Message handling,* 17 februarie 2005: *„Persons observing UFOS/Unexplained Phenomena should contact an UFO/Unexplained Phenomena Reporting Data Collection Center, such as the National Institute for Discovery Science (NIDS), the National UFO reporting Center etc. […] ATP-200 has verified with the secretary for the Joint Chiefs of Staff, who has said that they wiliget into the JANAP/CIRVIS removal questions, at a later date. His advice was that the items are no longer viable, and the FAA should cease their use”*. (n.a.).

2. Parmentier, *op. cit.,* pp. 106 – 108 (n.a.).

3. În 1990, deputatul european belgian, Elio di Rupo, depune o moţiune de rezoluţie pentru înfiinţarea unui Centru european de observare a OZN-urilor (B3 – 1990/90). La sfârşitul anului 1993, Comisia de cercetare, de dezvoltare tehnologică şi de energie aprobă raportul omului de ştiinţă Italian, Tullio Regge, prin care se oferea organizaţiei SE PRA o misiune şi un statut europene (A3 – 0389/93, 2 decembrie 1993, p. 4). Raportorul său este atacat de doi deputaţi englezi şi denigrat de presa britanică. Propunerea nici măcar nu va fi prezentată Parlamentului (n.a.).

— 169

Supranumiţi *„debunkers”,* deoarece denigrează subiectul cu argumente înşelătoare, care nu pot fi imputate ignoranţei sau unor greşeli şi, care ţin, fără îndoială, de dezinformare, aceşti agenţi de influenţă, voluntari sau inconştienţi, par să afirme o altă idee americană, şi asta cu orice preţ.

Astfel, URSS a reuşit să respingă producţiile culturale şi intelectuale ale Unchiului Sam, dar nu a scăpat influenţei americanului Donald Menzel, defăimător emerit al fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Acest astronom celebru a reuşit performanţa de a-şi publica lucrarea, *Flying Saucers,* de partea cealaltă a Cortinei de Fier, în plin Război Rece1. Cartea, care reduce toate fenomenele aerospaţiale neidentificate la fenomene atmosferice, a rămas mult timp singura referinţă occidentală cu privire la acest subiect în URSS. Descoperirea, după moartea sa, că Menzel desfăşura anumite activităţi la NSA, Navy şi CIA2 îndepărtează şi mai mult ipoteza unei iniţiative personale.

În privinţa încrâncenării sale de a nega fenomenele aerospaţiale de tip D, el intrigă în continuare, deoarece Menzel şi-a sacrificat, în parte, credibilitatea şi notorietatea ştiinţifică. Astfel, pentru a încerca să explice, cu orice preţ, observarea lui Kenneth Arnold, din 24 iunie 1947, a avansat succesiv nu mai puţin de şase variante, drept contramăsuri. În plus, explicaţiile sale nu erau inexacte doar din punct de vedere ştiinţific; ele erau şi în contradicţie cu rapoartele USAF, pe care Menzel le-a consultat totuşi cu atenţie, în comparaţie cu ufologii, care nu aveau acces la aceste dosare.

Franţa sub influentă?

9

În Franţa, un alt mare defăimător american a avut o influenţă deloc neglijabilă în cercurile numite raţionaliste. Inginerul electrician şi ziarist aeronautic, Philip Klass, nu se mai bucura, spre sfârşitul vieţii, de niciun pic de credibilitate în ţara sa. El a ajuns

1. Donald H. Menzel, *Referitor la farfuriile zburătoare,* Moscova, Editura în limbi străine, 1962 (n.a.).

2. Jérôme Clark, *The UFO Encyclopedia: The Phenomenon from the Begining,* Detroit, Omnigraphics Inc, ediţia a II-a, 1998, pag. 637 (n.a.).

În această situaţie abuzând de argumente foarte

slabe, precum acela conform căruia, dacă te interesai de fenomenele aerospaţiale neidentificate, însemna că făceai jocul sovieticilor şi erai antiamerican1. Lui Klass îi plăcea să provoace şi nici nu se temea de ridicol. În 1986, el a emis o teză, în care pretindea că demonstrează faptul că Edward Condon ar fi fost ţinta unui complot al „fanilor OZN-urilor", condus de fizicianul James McDonald. Aşadar, Condon şi Low nu ar fi fost victimele propriilor prejudecăţi, nici ale Armatei Aerului, ci ale oamenilor de ştiinţă, care credeau în aceste fenomene. Această idee a fost cu atât mai prost primită în Statele Unite, cu cât Klass întina memoria lui McDonald, după ce îl atacase, atunci când el trăia, cu o răutate ieşită din comun. Totuşi, teza lui Klass a fost difuzată şi apărată în Franţa de către oamenii de ştiinţă. Evry Schatzman a reluat-o, afirmând că „toate cazurile lăsate neexplicate în Blue Book au fost rezolvate ulterior de Klass, Menzel, Taves şi Oberg2", în timp ce Michel Rouze a susţinut teza complotului „fanilor farfuriilor zburătoare" împotriva opiniei publice americane în ziarul *Science et Vie,* la rubrica „Credinţă" (!) 3.

Astfel, în Franţa, personalităţi ştiinţifice preiau şi legitimează un discurs de natură politică. Aşadar, ele susţin un raport perimat şi, îndeosebi, concluzii care ţineau de dezinformare. Şi, pentru a duce acţiunea lor la bun sfârşit, apelează chiar la ceea ce denunţă, pe bună dreptate, ca fiind o aberaţie, argumentul generic al complotului. Câtă ironie!

1. Jérôme Clark, *The Debunkers vs the UFO Menace; Or is Ufology Tantamount to Communism?* 1992: http://www.nicap. dabsol.co.uk/debunkl.htm (n.a.).

2. Evry Schatzman, „Marea demistificare", *Ciel et Espace,* aprilie 1992, p. 36 – 39 (n.a.).

3. Michel Rouze, „Comercianţii de farfurii beau ceaşca", *Science et Vie,* decembrie 1986, p. 28 – 32 (n.a.).

Raportul Condon, un zăvor politic

Observăm cu uşurinţă cum Klass a reuşit să-şi

exporte teza, prin intermediul CSICOP1, la care sunt afiliate sau legate toate organizaţiile franceze numite raţionaliste. Klass era aici specialistul în fenomene aerospaţiale neidentificate, iar articolul său fusese publicat în ziarul organizaţiei, *The Skeptical Inquirer2.*

Această organizaţie puternică avea o legătură foarte strânsă cu mass-media. După divulgarea accidentală a episodului zborului Japan Airlines 1628, studiat înainte de Dominique Weinstein (vezi Capitolul 3), CSICOP aţâţă presa ca să afirme că echipajul avionului Boeing 747 confundase planeta Jupiter şi, probabil, şi Marte cu un fenomen aerospaţial neidentificat3. Iar când elementele anchetei comunicate de FAA au făcut această explicaţie absurdă, CSICOP nu a renunţat. După două luni, el a dat publicităţii noul său adevăr: reflexii ale lunii prin norii încărcaţi, după afirmaţiile lui Philip Klass, cu cristale de gheaţă4.

Raţionaliştii francezi au reluat, pe propria răspundere, afirmaţiile lui Klass cu privire la presupusul complot împotriva lui Edward Condon, dar numai pentru a-l amplifica. Într-adevăr, dacă apărarea Raportului Condon reprezintă fundamentul acestui discurs, raţionaliştii francezi doresc mai mult aplicarea decât reabilitarea sa ştiinţifică. Adevăratul rol al Raportului Condon este acela de zăvor politic. Din cauza lui, studiul oficial al fenomenelor aerospaţiale neidentificate a fost închis în Statele Unite. Şi, tot în numele lui, se cere oprirea studierii lor din Franţa. Discreditat: „o contaminare mistică în cadrul ştiinţei şi un cal troian în cadrul CNES”, SE PRA, chiar şi modest (un inginer cu

1. Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal (Comitetul Pentru Studierea Ştiinţifică a Pretinselor Fenomene Paranormale) (n.a.).

2. Philip J. Klass, „The Condon UFO Study: a Trick or a Conspiracy?”, *The Skeptical Inquirer,* vara anului 1986, pp. 328 – 341 (n.a.).

3. CSICOP, *UFO Mystery Solved,* comunicat de presă, 22 ianuarie 1987 (n.a.).

4. Philip Klass, „FAA Data Sheds New Light on JAL Pilot's UFO Report", *The Skeptical Inquirer,* vara anului 1987 (n.a.).

normă întreagă, înverşunat, dar singur, şi o secretară cu jumătate de normă), trebuie să fie închis1. Aşadar, în materie de fenomene aerospaţiale neidentificate, Franţa este rugată să se alinieze la poziţia americană.

O anumită idee de raţionalism

Totuşi, raţionaliştii nu combat subiectul fenomenelor aerospaţiale neidentificate în sine, ci ceea ce cred că văd în umbra lui, adică derivele ştiinţifice, intelectuale şi politice. Scopul nu este de a efectua o cercetare ştiinţifică, ci de a apăra o anumită idee de raţionalism, ca instrument cetăţenesc şi pedagogic, care să permită lupta împotriva credinţelor alienante şi a anumitor pagube intelectuale. Jean-Claude Pecker vorbeşte despre cruciadă şi consideră că totul se leagă, lupta împotriva falselor ştiinţe şi cea pentru drepturile omului2. Aşadar, demersul acestor grupuri este indisociabil de un militantism de natură cetăţenească şi politică. Membrii lor se simt investiţi cu o misiune republicană de profilaxie intelectuală.

Atunci când GEPAN începe să comunice, aceşti apărători cred în prozelitism. Articole şi emisiuni televizate, în care responsabilul GEPAN, Alain Estrele, a subliniat cu prudenţă interesul ştiinţific faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate, interesează publicul, începând din august 1979. Curiozitatea este alimentată de publicarea primei note tehnice, în octombrie, urmată de prima notă de informare, în ianuarie 1980, care dau o nouă vizibilitate grupului GEPAN. După câteva săptămâni, în luna aprilie, sunt declanşate vâlvătaia mediatică şi campaniile de denigrare. Revista *Science et Vie* publică un articol, la rubrica „Parapsihologie" (!), cu titlul elocvent: „GEPAN, deci exist! 3".

1. Agnes Lenoire, „Un cal troian în cadrul CNES?", *Science et Pseudosciences,* mai 2003, p. 7 – 11 (n.a.).

2. Jean-Marc Bonnet-Bidaud, „Cruciadele lui Jean-Claude Pecker”, *Ciel et Espace,* decembrie 1995, p. 59 (n.a.).

3. Gerard Barthel, Jacques Brucker, Michel Monnerie, „GEPAN sau misiunea care creează OZN-urile”, *Science et Vie,* nr. 751, aprilie 1980, pag. 27 – 33 (n.a.).

Atacurile se succed şi transformă o problemă ştiinţifică într-o polemică ideologică, cu care ţara noastră este obişnuită. Ea este, fără îndoială, greu de controlat de CNES, căci intensitatea sa este fără măsură pentru o activitate secundară, comparativ cu celelalte misiuni ale sale. Or, în calitate de organism civil şi public, CNES nu este ferit de agitaţiile mediatice, în comparaţie cu organismele militare care, aproape în toate ţările străine, se ocupă de problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

Transformarea GEPAN în SE PRA, din 1988, a reprezentat oare consecinţa acestei situaţii de criză? Totuşi, cercul moral, iniţiat de politica de comunicare a GEPAN, între diferitele medii de informare (martori-jandarmerie/poliţie – GEPAN), care a permis apariţia şi studierea mai multor cazuri, se va desface încet, provocând scăderea numărului mărturiilor de observare. Teama de ridicol, care se diminuase o perioadă, pare să fi crescut din nou, mai mult şi mai descurajator ca niciodată.

Cârpe roşii şi discursuri defetiste

Ostilitatea grupurilor raţionaliste faţă de orice banalizare a problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate intrigă cu atât mai mult cu cât atitudinea lor nu a fost mereu negativă, în anii ’60, nu se putea respinge poziţia sceptică şi nondogmatică nerecunoscută de Uniunea Raţionalistă în dicţionarul său1. De ce s-a înăsprit de atunci? Oare din scepticism, de teama unui prejudiciu adus suveranităţii sale? Explicaţia este insuficientă. Comunitatea ştiinţifică încearcă mai puţin decât în trecut să confişte subiectele

1. *Dicţionar raţionalist,* Paris, Editura Uniunea Raţionalistă, 1964, p. 447 – 448, redactat de Ernest Kahane: „Nu ar fi deloc mai absurd să ne pregătim pentru responsabilităţile care ne-ar reveni, dacă ar fi fost reală vizita obiectelor zburătoare extraterestre, decât să pregătim, aşa cum o facem într-un mod foarte serios, mijloacele de comunicare la distanţă cu fiinţe inteligente, care locuiesc în altă parte. Important este să nu considerăm stabilită o ipoteză care nu se bazează momentan decât pe o eventualitate, văzută de fiecare, după bunul său plac, mai mult sau mai puţin plauzibilă". (n.a.).

sau să dojenească poporul credul, inoculându-i regulile raţionalităţii ştiinţifice, conform expresiei scriitoarei Isabelle Stengers1. În schimb, discursurile alarmiste şi cârpele roşii agitate făţiş în piaţa publică au dat, în final, rezultate, stigmatizând problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

Punctând în mass-media pericolul sectar care îi pândea pe ufologi, consideraţi „credincioşi", determinând confuzia cu revizionismul şi negativismul, subliniind fenomenul contaminării culturale americane prin ficţiuni, mai mulţi specialişti au redus problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate, pe piaţa publică, la derivele sale extreme şi marginalitatea sa. Ca şi cum am reduce fenomenul religios la problema sectelor.

Dar, tot văzând agitându-se spectre imaginare sau exagerate, oamenii de ştiinţă şi intelectualii s-au convins să se intereseze de subiect şi să ia atitudine. Nu ar fi iresponsabil sau inconsecvent să lauzi interesul faţă de un subiect faimos în care s-au investit „credincioşii" şi „fanii farfuriilor zburătoare", a cărui retorică ar fi asemănătoare cu cea a lui Thierry Meyssan, teoreticianul complotului american în atentatele din 11 septembrie 2? Complot din nou, complot întotdeauna!

Relativitatea, teoria atomică, mecanica cuantică,

biologia moleculară şi tectonica plăcilor au fost teorii respinse şi combătute la apariţia lor, dar care nu au suferit această diabolizare, care ia proporţii. Astfel, atunci când un intelectual de talia lui Pierre-Andre Taguieff abordează problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate într-o carte, de altfel extrem de interesantă, în care analizează teoriile conspiratoare şi elucubraţiile politico-esoterice, el o caricaturizează, făcând-o şi mai greu accesibilă. Autorul face o analiză minuţioasă a celor mai marginale şi extreme scrieri, dar Raportul COMETA şi notele provenite de la GEPAN/SE PRA

1. Isabelle Stengers, „Anomalia belgiana, prefaţa cărţii *Val de* OZAf-uri *deasupra Belgiei II, o enigmă neelucidată,* Bruxelles, SOBEPS, 1994, p. 8 (n.a.).

2. Interviul lui Pierre Lagrange realizat de Beatrice Vallaeys, „Sociologul Pierre Lagrange decriptează mecanismele *înspăimântătoarei imposturi: aceeaşi retorică a revizionismului*", *Liberation,* 30 martie 2002; Arte, seria Thema, „11 septembrie nu a avut loc", 13 aprilie 2004 (n.a.).

nici măcar nu sunt citate sau indicate1. P.-A. Taguieff s-a chinuit destul de mult ca să dea peste toate aceste opuscule şi să citească doar cărţile proaste.

O paragină intelectuală

Problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate rămâne, aşadar, ascunsă între două ziduri, cel al ridicolului şi cel al pericolului, care este şi mai înalt. Este o paragină intelectuală mărginită de extremisme şi blocată între prozelitismul militant al unei minorităţi şi ostilitatea pasivă a unei majorităţi.

Oare ar trebui să ne mirăm, în aceste condiţii, că Franţa consideră oficial ufologia „credinţa în pluralitatea lumilor locuite şi în existenţa vizitatorilor veniţi din spaţiu2"?

Oare comparaţia cu banalizarea problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate, din Anglia şi

Statele Unite, ar putea face să ne dispară starea de inhibiţie? Britanicii glumesc cu uşurinţă despre subiect, dar fără să-l denigreze. El este în mod regulat abordat în Camera Lorzilor şi Camera Comunelor, din 19533, în vreme ce deputaţii francezi nu au pus decât o singură întrebare; era în timpul celei de-a IV-a Republici, cu ocazia valului din 19544. Parlamentarii englezi s-au arătat mult mai curioşi decât omologii lor francezi faţă de GEPAN5. Oare trebuie să punem acest interes pe seama legendarei excentricităţi britanice?

1. Pierre-Andre Taguieff, *La Foire aux illumines. Esoterisme, theorie du complot, extremisme,* Paris, O mie şi Una de Nopţi, 2005 (n.a.).

2. Raportul nr. 2 468, întocmit în numele comisiei de anchetă, privind sectele, înregistrat la preşedinţia Adunării Naţionale la 22 decembrie 1995: http://www.assemblee-naţionale.fr/rap-enq/r2 468.asp (n.a.).

3. După culegerea *Hansard,* care compilează dezbaterile parlamentare (n.a.).

4. Întrebare din 7 octombrie 1954, pusă de Leotard secretarului de stat al Forţelor Armate, cu privire la instrucţiunile şi vânarea „farfuriilor" sau „ţigărilor"; *Journal officiel* din 27 ianuarie 1955, dezbateri parlamentare, întrebarea 13687 (n.a.).

5. Întrebările contelui Clacarty, adresate Guvernului, în lunile noiembrie şi decembrie 1977, apoi, în octombrie 1996, în Camera Lorzilor (*House of the Lords*, vol. 387, *written answers, columns* 1 347 – 1 348 şi 1 599 – 1 600), şi ale lui Martin Redmond către Camera Comunelor, din octombrie 1996 (întrebare 41 048) (n.a.).

— 176

În Statele Unite, în spatele zidului de negări se ascunde o asumare a răspunderii, tăcută, dar reală, de către componentele naţiunii, cu evantaiul tuturor teoriilor, părerilor şi convingerilor. De o mare pluralitate intelectuală, dezbaterea este bogată, contradictorie, adeseori de calitate şi, în primul rând, matură.

Extremismul este marginal şi nu pătează legitimitatea problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate, contrar a ceea ce se întâmplă în Franţa. Numeroşi profesori universitari studiază subiectul. Intelectuali, ziarişti, profesori, oameni politici, avocaţi, artişti, militari, pompieri au cunoştinţă de această problemă. Nu ni se pare deplasată interogarea conducătorilor cu privire la acest subiect. George Bush şi Dick Cheney au fost întrebaţi şi au răspuns fără să zâmbească1.

Oare americanii sunt naivi şi victimele propriilor fantezii? S-au contaminat singuri? Să fie Hollywood-ul cel care deţine puterea sau cinematograful american este reflexia, deformată, exagerată, a unei realităţi mai profunde?

Această asumare a răspunderii pare a fi preventivă, fără să se decidă în privinţa realităţii sau a naturii fenomenului. „Ghidul pompierilor americani" este o mărturie în acest sens, el consacrând un capitol pericolelor legate de fenomenele aerospaţiale neidentificate2. El înclină în favoarea existenţei acestor fenomene, prin următoarea frază: „În acest capitol ne vom îndrepta atenţia asupra ameninţării foarte reale a OZN-urilor, fie că ele există sau nu3".

Cum poate fi interpretată această schizofrenie intelectuală aparentă? Un document declasificat al NSA, din 1968, poate oferi un răspuns. Într-un proiect de raport intitulat „Ipoteze OZN şi probleme de supravieţuire", un analist condamnă faptul că „abordarea

1. La 11 aprilie 2001, întrebat dacă i s-a cerut să se exprime cu privire la OZN-uri, în cadrul responsabilităţilor sale guvernamentale, vicepreşedintele Dick Cheney a răspuns: „Dacă mi s-ar fi cerut să mă exprim cu privire la acest subiect, sunt sigur că acest lucru a fost clasificat şi că nu aş putea vorbi despre el" (Washington D.C. Public Radio Station WAMU, 11 aprilie 2001) (n.a.).

2. William M. Kramer (Ph. D.), Charles W. Bahme (J.D.), *Fire Officer's Guide to Disaster Control,* ediţia a II-a, Fire Engineering Books Departament, Saddle Brook (NJ),

Pennwell Publishing Company, ediţia din 1992 reeditată în 1998, cap. 13: „The UFO Threat-A Fact”, p. 439 – 473 (n.a.).

3. *Ibid.,* pp. 439 (n.a.).

ştiinţifică indiferentă a luat-o prea de multe ori înainte în tratarea problemei OZN-urilor. Dacă mergeţi pe cărarea unei păduri, iar cineva strigă *şarpe cu clopoţei,* reacţia voastră va fi imediată şi defensivă. Nu veţi mai pierde timpul cu speculaţii înainte de a acţiona. Veţi trata alerta ca şi cum ar fi vorba despre o ameninţare reală şi imediată pentru supravieţuirea voastră. Ancheta s-ar transforma într-o operaţiune de urgenţă pentru izolarea ameninţării şi stabilirea naturii sale exacte – ea se va adapta prin dezvoltarea mijloacelor defensive adecvate în cel mai scurt timp. Se pare că ar fi mai indicată o astfel de atitudine în tratarea problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate1”.

Simptomul *X Files*

Amprenta culturală americană privind subiectul fenomenelor aerospaţiale neidentificate este atât de puternică, încât ea deformează şi ascunde celelalte componente. Văzut din Franţa, interesul FBI-ului pentru problematica fenomenelor aerospaţiale neidentificate nu face trimitere la o realitate istorică, şi anume cea a documentelor declasificate de Biroul Federal, ci la o ficţiune, o conspiraţie: seria *X Files.* Dacă ea reprezintă referinţa marelui public, din lipsa altora, asemenea unui simptom, nu este doar din cauza puterii industriei culturale americane, ci şi din cauza predominării abordărilor ştiinţifice şi sociologice, care nu sunt competente în materie de informare şi dezinformare.

Acţiunea referitoare la context, de punere în perspectivă a problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate, a fost realizată la nivel ştiinţific, istoric, sociologic, folcloric şi chiar în raport cu cunoştinţele numite esoterice, însă ea nu s-a produs în Franţa din

punctul de vedere al dezinformării şi al strategiilor cognitive, înaintea Raportului COMETA. Primirea rezervată acestui document de importanţă istorică a confirmat, cu tristeţe, deficitul cultural şi intelectual al francezilor în materie de informaţie. Pentru prima oară, un colegiu format din foste personalităţi importante

1. *UFO Hypothesis and Survival Questions,* NSA, 1968, pag. 6; poate fi descărcat de pe site-ul NSA, http://www.nsa.gov/ufo/ufo00035.pdf (n.a.).

din IHEDN1 şi din experţi calificaţi, sublinia interesul problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi a dezinformării. Raportul a stârnit un interes mai mare în străinătate decât în presa naţională, care l-a ignorat sau expediat cu câteva vorbe de duh care se voiau spirituale, dar care se fixau sub norii grei şi lenţi ai condescendenţei.

Totuşi, dezinformarea, chiar şi din punct de vedere politic incorectă, aduce o lumină, printre altele, unei problematici cu numeroase faţete. Acest filtru poate ajuta la distingerea semnalului zgomotului, omniprezent în dosarul fenomenelor aerospaţiale neidentificate.

Întrebarea pusă la începutul capitolului privind riscul de fragilizare a problematicii fenomenelor aerospaţiale neidentificate şi-a găsit aşadar, răspunsul. Luarea în calcul a dezinformării este utilă şi necesară. Ea nu este semnul unei politizări artificiale, nici a unei corupţii a problematicii, deoarece ea este şi de natură politică. Aşadar, nu vorbim aici nici despre căsătoria şi nici despre concubinajul crapului cu iepurele. Este vorba despre exploatarea materialului istoric al documentelor clasificate şi conştientizarea faptului că problematica a fost tratată pe căi politice, care au condus la această constatare epistemologică. Dar oare suntem dispuşi să ţinem cont de ea?

1. Institut des Hautes Études de Defense Naţionale (Institutul de înalte Studii de Apărare Naţională) (n.a.).

Capitolul 6 DIMENSIUNEA UMANĂ

de Jacques Arnould

Şi dacă ar fi adevărat?

Mama-natură nu a fost deloc zgârcită. Ea i-a oferit fiinţei umane una dintre cele mai minunate puteri, dar, în acelaşi timp, şi una dintre cele mai teribile: imaginaţia. Ea i-a adăugat creierului, împărţit de oameni cu alte fiinţe vii, ceea ce numim neocortexul, sediul acestei capacităţi atât de deosebite, aceea de a concepe imagini care nu corespund cu realitatea. Dar ce filosof nu a scris despre imaginaţia umană? De la Platon la Hegel, de la Descartes la Kant, „nebuna care face pe nebuna”, ca să-l citǎm pe amabilul Malebranche, nu a încetat să-i fascineze pe gânditori. Tulburaţi, probabil, ei au preferat adeseori să o devalorizeze, să o închidă în profunzimea sufletului uman, pentru a recurge din nou la ea în scopul analizării pasiunilor şi sentimentelor. Totuşi, unii, precum Fichte, Schelling sau chiar Sartre, au abordat-o altfel: chiar dacă este legată de simţuri, acest lucru nu o împiedică să-şi prelungească rădăcinile în experienţa şi punerea în aplicare a unei libertăţi profunde. Într-adevăr, imaginaţia nu constă doar în a ne putea reprezenta un obiect în lipsa lui. Ea devine posibilă, libertate fără limite, atunci când creează irealul în afara acestei lumi, chiar în timp ce deţinătorul ei, omul, rămâne ancorat, înrădăcinat, ascuns; Bachelard avea dreptate când afirma că „a imagina înseamnă a absenta, a ne lansa spre o nouă viaţă”. Dar să fim foarte atenţi: lumile atinse de călătorul imaginar sau, mai degrabă, cele care vin

spre el nu sunt decât vid şi neant, abur pe geam, ecranul gândirii sale. Dacă există călătorii care conduc la celălalt capăt al lumii şi, uneori, dincolo de ea, cea a imaginaţiei, depăşind limitele realităţii, poate provoca excese ireversibile. Omul nu va mai fi în pericol decât atunci când va uita spre ce orizonturi, ce destinaţii au

urmat paşii imaginaţiei sale…

Cu bună ştiinţă, recunosc, am ales să evoc aici, în inima unei cărţi consacrate fenomenelor aerospaţiale neidentificate, puterea imaginaţiei. Nu pentru a formula dintr-odată că aceste fenomene ar fi ultimul fruct născut al ei: dacă este aşa, apartenenţa mea la comitetul de conducere al GEIPAN ar fi o ipocrizie, o mascaradă, chiar rea-credinţă intelectuală, fiind imposibil de justificat. Aşadar, nu cred că fenomenele aerospaţiale neidentificate, rămase inexplicabile, sunt fructul imaginaţiei umane. Dar, dacă am ales să vorbesc despre această capacitate umană de a imagina, este pentru că sunt convins de asta. Studiul ştiinţific (în cel mai larg sens al termenului) al fenomenelor aerospaţiale neidentificate cere să se ţină cont de ea şi să recurgem la ea, pentru a putea ieşi din impasul creat de ceea ce este corect din punct de vedere ştiinţific sau de teamă, pe de o parte, şi, pe de altă parte, pentru că aceste fenomene, observările şi analizele lor, speculaţiile pe care le suscită dezvăluie ceva din omenirea contemporană. În viziunea mea, fenomenele aerospaţiale neidentificate, OZN-urile şi alte manifestări ciudate legate de observarea cerului sau de acei posibili locuitori se referă, în primul rând, la natura umană, la capacităţile sale de observare, de a resimţi, de a transmite, dar şi de a imagina, a inventa, a descoperi. Orice altă observare, ipoteză sau chiar certitudine, în sensul ştiinţific al termenului, pe care aceste fenomene le-ar putea oferi, nu trebuie neglijate, ci considerate o Valoare adăugată. Şi ce valoare adăugată extraordinară ar fi dacă am afla că noi, pământenii, nu suntem singurele forme de inteligenţă din Universul nostru sau că nu aparţinem singurei biosfere cosmice, indiferent de definiţia dată noţiunii de viaţă! Aşadar, sunt atât de multe motive ca să luăm foarte în serios aceste fenomene aerospaţiale neidentificate, inclusiv în diversitatea lor complexă.

dacă?

La această remarcă preliminară aş vrea, încă de la început, să adaug o problemă: anul 2007 marchează a şaizecea aniversare a mărturiei lui Kenneth Arnold (chiar dacă este vorba despre o aniversare simbolică, deoarece fenomenele aerospaţiale neidentificate au fost observate încă dinainte) şi a treizecea aniversare de la înfiinţarea, în cadrul CNES, a GEPAN. Ar fi foarte firesc să evaluez cu această ocazie numărul observărilor fenomenelor aerospaţiale neidentificate cunoscute, înregistrate şi analizate, în timpul acestor două perioade; nu mă îndoiesc că cele două cifre nu ar fi primite cu satisfacţie de cei care „cred", dar şi de cei care nu „cred" în realitatea fenomenelor explicate (mă ascund momentan în spatele expresiei avansate de Yves Sillard în prefaţa sa): în regatul orbilor şi al chiorilor, cifrele sunt, fără greutate, regii, pentru a asigura pe fiecare de buna sa credinţă şi a ascunde problemele sau perspectivele, mai puţin tentante.

Departe de mine ideea de a emite o părere cu privire la diferitele atitudini faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate! Aş dori doar, atât cât se poate şi fără competenţa sociologului, a psihologului sau chiar a etnologului1, să pun o întrebare simplă: oare fenomenele aerospaţiale neidentificate au schimbat ceva în cadrul societăţilor, culturilor şi epocii noastre? Şi care sunt efectele?

Cititorul care a parcurs paginile precedente ale acestei cărţi şi va face la fel cu cele care urmează va putea să-mi răspundă: indiferent de realitatea acestor fenomene, cauzele şi originile lor au fost, de o jumătate de secol, şi sunt şi astăzi, o ocazie, o invitaţie sau chiar o incitare la a ne imagina viitorul colonizării spaţiului, pornind de pe Pământ, capacităţile de propulsie necesare, cu sau fără ruptură tehnologică, sau chiar teorii cosmologice noi. Sunt convins că acest exerciţiu de prospecţie ar fi avut loc chiar şi

1. Mă gândesc aici la autorii care au însoţit reflecţia mea: Jean-Bruno Renard, *Extratereştrii. O nouă credinţă*

religioasă? Paris, Editura du Cerf, Bref, 7, 1988; Carl G. Jung, *Un mit modern. „*Semne din cer”, Paris, Gallimard, col. Folio, 1996; Wiktor Stoczkowski, *Oameni, zei şi extratereştri. Etnologia unei credinţe moderne,* Paris, Flammarion, 1999; şi Pierre Lagrange (n.a.).

— 182

În absenţa fenomenelor aerospaţiale neidentificate; existenţa literaturii science-fiction constituie o dovadă… Altfel spus, impactul social al acestor fenomene mi s-a părut, până în prezent, destul de redus în comparaţie cu conţinutul şi posibilele lor explicaţii, mă refer la vizitarea Pământului şi a locuitorilor lui de către călători veniţi de pe o altă planetă. Să fie oare deoarece societăţile noastre, contemporanii noştri şi chiar noi suntem descurajaţi, orbi şi surzi? Pare destul de greu, necuviincios şi deplasat să negăm că suntem astfel, individual sau colectiv. Dar, în apărarea noastră, trebuie să recunoaştem că fenomenele aerospaţiale neidentificate nu oferă niciun mesaj care să poată fi văzut sau auzit.

În cartea sa consacrată OZN-urilor, Carl Jung a dat un subtitlu: „Semne din cer”; fără îndoială că ar mai fi putut adăuga semnul întrebării. El scrie, după ce a evocat romanul lui Fred Hoyles, intitulat *The Black Cloud*: „Nu aflăm nimic din conţinutul Lumii de Apoi. Întâlnirea cu inconştientul se termină fără rezultat. Cunoştinţele noastre nu se îmbogăţesc deloc. Rămânem, din acest punct de vedere, pe poziţiile în care marcam deja pasul înaintea catastrofei1”. Pentru Jung, fenomenele aerospaţiale neidentificate şi rumorile pe care ele le provoacă spun, înainte de toate, ceva despre inconştientul uman, despre tensiunea emoţională şi suferinţa colectivă cu care s-ar fi confruntat; iar cerul, oglinda sufletului omului, dacă nu cumva este un ochi divin, încurajează, fără îndoială, acest sentiment. Totuşi, chiar şi reduse la nişte fenomene strict psihologice (lucru care, o dată în plus, nu cred că poate fi admis astăzi), fenomenele aerospaţiale neidentificate nu oferă cu uşurinţă un mesaj, fiind probabil semne născute

din inconştient.

Cititorul se va putea întreba şi chiar minuna: de ce pretind eu că fenomenele aerospaţiale neidentificate conţin sau vehiculează un mesaj? Oare mă prefac că ignor mărturiile şi convingerile, apelurile şi avertizările, predicile şi rugăciunile care însoţesc, de peste o jumătate de secol, fenomenul OZN? Bineînţeles că nu. Dar cele pe care le putem cunoaşte sunt oare la înălţimea evenimentelor descrise şi a ipotezelor emise? Să nu uităm că problematica terestră

1. Carl G. Jung, *op. cit.,* p 298 (n.a.).

este la fel de veche ca filosofia; oamenii din vechime îşi puneau deja întrebări privind posibila pluralitate a lumilor locuite1. Aşadar, fenomenele aerospaţiale neidentificate nu îi sunt suficiente pentru a-i furniza un răspuns definitiv? Se pare că nu. Dacă ecuaţia lui Frank Drake cunoaşte o creştere de interes în urma dezvoltării cercetărilor în astronomie şi astrobiologie, paradoxul lui Enrico Fermi nu şi-a pierdut forţa (vezi anexa consacrată ecuaţiei lui Drake şi paradoxului lui Fermi). La întrebarea sa: „Dacă extratereştrii există, atunci unde sunt?", răspunsurile aduse sunt departe de un consens! Ar trebui atunci să preferăm pariul execuţiei şi paradoxului? Desigur, mă gândesc la cel al lui Blaise Pascal, în legătură cu existenţa lui Dumnezeu: „Aveţi două lucruri de pierdut: adevărul şi binele, şi două lucruri de angajat: raţiunea şi voinţa, cunoaşterea şi fericirea; iar natura voastră trebuie să se ferească de două lucruri: greşeala şi sărăcia. Raţiunea voastră nu este mai rănită, indiferent pe care dintre cele două le alegeţi, deoarece este obligatoriu să alegeţi. Iată un punct rezolvat. Dar fericirea voastră? Să cântărim câştigul şi pierderea, alegând existenţa lui Dumnezeu. Considerăm următoarele două cazuri: dacă veţi câştiga, veţi câştiga tot; dacă veţi pierde, nu veţi pierde nimic. Aşadar, pariaţi că există, fără să ezitaţi" *(Gânduri,* 1670). Incapabil să aleagă între două alternative, Pascal

ajunge la concluzia că ambele au aceeaşi probabilitate. Totuşi, spune el, a crede în Dumnezeu pare a fi, din punct de vedere statistic, cea mai avantajoasă soluţie: din acel moment, de ce să nu-l preferăm? La fel, ne putem întreba: este sau nu avantajos să credem în originea extraterestră a fenomenelor aerospaţiale neidentificate?

Apariţii şi descoperiri moderne

Numeroşi sunt cercetătorii sau curioşii care s-au interesat de întrebarea: de ce fenomenele aerospaţiale neidentificate (cel puţin cele pe care le numim în mod obişnuit astfel) apar la mijlocul

1. Vezi Steven J. Dick, *Plurality of Words. The Origin of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant,* Cambridge, Cambridge University Press, 1982; Michael J. Crowe, *The Extraterrestrial Life Debate,* 1750 – 1900, Mineola (NY), Dover Publications, 1999 (n.a.).

secolului XX? Celor mai raţionale minţi le place să afirme că aceste fenomene survin pe cer, după apariţia lor în cultura SF, alimentând presupunerea unei relaţii de origine. La acest lucru se poate răspunde că, probabil, era nevoie de cuvinte şi imagini pentru a spune, a descrie ce fusese observat. Voi reveni la această întrebare a fundamentelor culturale, mitologice şi chiar spirituale. Acum, aş vrea doar să enumăr două caracteristici ale fenomenelor aerospaţiale neidentificate: ele „apar” şi aparţin unei epoci marcate de ştiinţă, inclusiv dacă luăm în considerare mărturiile de dinaintea secolului XIX.

Timpurile noastre nu sunt lipsite de astfel de fenomene. Mi se va răspunde că alte secole şi alte culturi au fost şi ele vizitate, mai des decât ale noastre, dacă luăm în considerare analele lor. O dată în plus, nu a venit timpul recenziilor, ci mai degrabă al examinării a ceea ce le apropie sau le distinge. Fără să pretindem că secolele care au precedat secolul XX sunt lipsite de astfel de fenomene, trebuie să recunoaştem că ele nu au lăsat nicio mărturie care să poată fi asociată în mod direct tuturor celor culese

din 1947. Aşadar, science-fiction nu pare a fi singura condiţie pentru naşterea, dacă nu a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, cel puţin a povestirilor şi chiar a unei mişcări, ufologia; însăşi ştiinţa este rechiziţionată. Din timpurile noastre, propun să evidenţiem amprenta pusă de ştiinţă. Cea referitoare la fenomenele aerospaţiale neidentificate aparţine, în primul rând, lumii aerului şi spaţiului, la care trebuie să o adăugăm pe cea a tehnicii corespunzătoare, aeronautice şi astronautice.

Atribuirea unui rol eminent ştiinţei se datorează şi altor fenomene contemporane, care prezintă şi ele un soi de caracter „neidentificat" şi pentru care ştiinţa joacă un rol, uneori chiar mai important. Unul dintre ele are un caracter religios concret: „Giulgiul de la Torino"; altul sau mai degrabă celelalte se referă la o etapă sensibilă a existenţei umane: experienţele de moarte iminentă (EMI sau NDE –*Near Death Experience*). Fără inventarea fotografiei, „Giulgiul de la Torino" ar fi rămas, fără îndoială, o replică printre multe altele, nici mai mult, nici mai puţin „miraculoasă" decât altele; fără progresele medicinei contemporane, numărul de

persoane „ieşite" din comă ca să povestească experienţa lor neobişnuită ar fi rămas, şi el, confidenţial. Această carte nu poate dezbate aceste fenomene, semnele de întrebare puse de acestea, interpretările pe care le nasc, cu atât mai mult cu cât ele prezintă diferenţe semnificative faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate, pe care nu aş şti prea bine să le evidenţiez. Totuşi, repet, dincolo de aceste diferenţe, toate (iar acum includ şi fenomenele aerospaţiale neidentificate) suscită şi întreţin relaţii foarte complexe, dar inevitabile cu ştiinţa.

La diferite grade, dar niciodată neglijabile, ele au nevoie de ştiinţă, iar partizanii lor au recurs la ea pentru a-şi valida opiniile: înregistrările radarelor pentru fenomenele aerospaţiale neidentificate, analizele de polen pentru „Giulgiul de la Torino" şi chiar şi revenirea din

comă profundă sunt reprezentări evidente. Dar, în acelaşi timp, această ştiinţă poate aduce elemente în favoarea defăimătorilor: nicio dovadă, la ora actuală, de existenţă a inteligenţelor extraterestre; datări ale giulgiului care au făcut din el o ţesătură din Evul Mediu; o explicaţie fizico-chimică posibilă a experienţelor extracorporale sau ale tunelului luminii… Din acel moment, cărei părţi îi aparţine ştiinţa? Nimeni nu se poate mândri că a reuşit să o tragă definitiv de partea sa. Pentru ea şi comunitatea oamenilor de ştiinţă, aceasta este, mai degrabă, o calitate decât un defect; dar oare întreaga lume este convinsă de acest lucru?

Nu cred deloc în revendicarea neutralităţii, care îi face pe unii oameni de ştiinţă să mai profeseze. Ştiinţa rămâne lucrare umană; când nici ea nu va mai putea fi aplicată, când nu va mai avea nicio consecinţă, rămâne totuşi problema fiinţelor umane care îi consacră modalităţile de care dispun (inteligenţă, timp, energie, finanţe etc.) în detrimentul altor activităţi, altor angajamente; în aceste condiţii, este greu ca ştiinţa să revendice o neutralitate adevărată. Pentru că ea ar fi mai degrabă umană, asemenea Dumnezeului Ianus, purtătoare de promisiuni de tinereţe şi răsărit, dar şi de ameninţări de bătrâneţe şi de crepuscul; fericirile şi nefericirile sale din secolul trecut sunt o dovadă clară. A întreţine cu ştiinţa legături la fel de contrastate, precum cele evocate cu privire la fenomenele aerospaţiale neidentificate, la „Giulgiul de la Torino”.

— 186

sau EMI, nu este deloc nesemnificativ şi, pentru cine se interesează de acest lucru, trebuie să rămână întotdeauna un fel de plan îndepărtat. Luminile ştiinţei îndreptate spre aceste fenomene pot dezvălui numeroase surprize şi, departe de a le devoala cu cruzimea evidenţei, ele pot, din contră, să le lase în licărirea întrebării, a imaginaţiei, a îndoielii şi, în final, a credinţei. Voi reveni la acest subiect. Înainte, trebuie să abordez cealaltă

proprietate comună a acestor fenomene, aceea de a conţine apariţii.

Atunci când celălalt apare...

Fie că este vorba despre fenomenele aerospaţiale neidentificate, de „Giulgiul de la Torino" sau de EMI şi, în final, oricare ar fi dezbaterile ştiinţifice pe care ele le provoacă, principalul lor caracter rămâne acela de a fi fenomene de apariţie. Cele ascunse, dintre care fenomenele aerospaţiale neidentificate şi EMI reprezintă cadrul (obiecte zburătoare neidentificate, fiinţe familiare, străine sau aureolate cu lumină etc.); cea mai impozantă, care este înscrisă pe ţesătura conservată la Torino. Fie că ele sunt pregătite dinainte sau sunt o surpriză, convinşi sau sceptici, spectatorii (oare i-am putea numi altfel?) participă la ceva cu totul neobişnuit, înainte de a fi chemaţi să mărturisească. Era să scriu: încercarea diferitului. Un altul decât ei înşişi sau obişnuiţii lor congeneri apare în faţa lor, impunându-le (din acest motiv vorbeam despre încercare) prezenţa lui şi, în acelaşi timp, diferenţa sa, făcându-i pe aceştia să-şi pună o singură şi teribilă întrebare: „Cine sunt eu pentru voi?" o întrebare eternă care, prin prezenţa impusă şi repetată a celuilalt, urmează omenirea asemenea umbrei sale şi sub diferite forme: celălalt este imaginat, dorit, celebrat, respins, ignorat, anihilat. Când o figură ocrotitoare, când o umbră ameninţătoare.

Alterul, alien-ul, străinul poate deveni un *alter ego,* un alt Eu, un aliat, un prieten care va şti să destrame singur înspăimântătorul sentiment de singurătate care, uneori, strânge inima omului. Aflat în oroarea şi haosul tranşeelor din timpul celui de Al Doilea Război Mondial, Pierre Teilhard de Chardin a scris: „Şi mie mi-a

fost frică, am fost cuprins de ameţeli atunci când, măsurând limitele strâmte în care era închisă sfera strălucitoare, am devenit brusc conştient de izolarea iremediabilă în care se pierduse gloria omenirii. [...] Am

simţit pe mine greutatea unei izolări finale şi definitive, suferinţa celor care au făcut turul închisorii şi nu au găsit nicio ieşire. Omul îl are pe om ca tovarăş. Omenirea este *singură* […]. Am văzut *limitele* Umanităţii; – am zărit întunericul şi golul în jurul Pământului1…" Apărut, zărit, apropiat, chiar domesticit, celălalt este un dar de la cer sau doar mesagerul lui care contrazice concluzia sumbră a lui Jacques Monod: „Vechea alianţă s-a rupt; omul ştie, în final, că este singur în imensitatea indiferentă a Universului, de unde a apărut, întâmplător. Asemenea destinului său, datoria sa nu este scrisă nicăieri. El trebuie să aleagă între împărăţie şi Tenebre2". Omenirea, dimpotrivă, este obiectul unei atenţii deosebite a fiinţelor luminoase, extraordinare, poate chiar divine, care sunt la originea propriei sale apariţii, a apariţiei sale pe Pământ, sau care ajung la fiecare dintre membrii ei la capătul existenţei sale. Liniştitor, nu-i aşa?

Însă celălalt se poate descoperi, poate apărea mai puţin încurajator, poate fi purtătorul unor intenţii infatuate, belicoase. Trăsăturile răstignitului se pot înăspri într-un chip sumbru de *pantocrator,* fiinţele aureolate de lumină pot ascunde prelungiri diabolice, *alien*-ii veniţi din altă galaxie pot declanşa un nou război al lumilor, unul real de data asta…

Benefică sau malefică, fastă sau nefastă, apariţia celuilalt este la originea atât a temerilor, cât şi a speranţelor celor mai nebune, dar şi a celor mai eficace pe care omenirea le poate avea. Într-un singur cuvânt, celălalt nu încetează să fascineze umanitatea, astfel încât aceasta din urmă nu poate trăi fără prezenţa lui, reală sau imaginară. Uneori ea visează, dacă nu cumva nu se teme de el, să ia loc alături de el sau chiar să-i ia locul; visate sau înfăptuite, povestirile de răpire nu lipsesc din imensele arhive ale culturii

1. Pierre Teilhard de Chardin, „Marea monadă" (1918), *Opere,* tom 12, Paris, Le Seuil, 1965, p. 268 şi 269 – 270 (n.a.).

2. Jacques Monod, *Hazardul şi necesitatea. Eseu*

despre filosofia naturală a biologiei moderne, Paris, Le Seuil, 1970, p. 194 – 195 (n.a.).

umanităţii. Astfel, celălalt se află la originea sinelui şi fiecare are nevoie de propria diferenţă pentru a-şi construi propria identitate. Aragón a scris-o, iar Jean Ferrat a cântat-o:

Am învăţat totul de la tine despre lucrurile umane şi am văzut din acel moment lumea în felul tău Am învăţat totul de la tine, cum se bea din fântâni.

Cum citim în cer stele îndepărtate.

Cum să răspundem trecătorului care cântă.

Am învăţat totul de la tine, până la simţul fiorului […]

Atunci, nu este deloc uimitor dacă cea mai mică dintre apariţiile celuilalt, dovedită sau ipotetică, identificată sau nu, suscită reacţiile pe care le cunoaştem faţă de fenomenele aerospaţiale neidentificate, faţă de „Giulgiul de la Torino” sau EMI. Şi dacă este adevărat, dacă fiecare dintre aceste fenomene ar fi o oportunitate de a descoperi un altul decât pe sine, a întâlni un alt Eu, existenţa fiecăruia nu ar fi zdruncinată? Sunt nevoit să afirm, cum am făcut-o deja, că, adeseori, nu este nimic sau mare lucru. „Dacă dovezile, auzim suspinându-se, ar fi mai convingătoare!”

Dovezi solide

„Ce semn vei face, pentru ca la vederea sa să te credem?”, l-au întrebat oamenii pe Profet. De parcă semnul putea alunga suspiciunea. Totuşi, oftează marele Moise într-o pildă evanghelică, „chiar dacă cineva reînvie, ei nu vor fi convinşi 1”. Atunci, care ar fi aşteptările noastre de la un fenomen atmosferic, nici măcar identificat, de la o pată puţin ciudată pe o bucată de ţesătură sau de la povestirile bolnavilor saturaţi de medicamente şi aflaţi într-o stare de stres continuu? Dovezi incontestabile şi definitive? Este greu să nu ne îndoim de ele. Nu cumva ne aflăm, mai degrabă, în prezenţa sistemelor, regimurilor de credinţă, întreabă

scepticii şi necredincioşii?

1. *Evanghelia după Luca,* cap. 16, verset 31 (n.a.).

În cartea sa intitulată *UFOS: God's Chariots?* apărută în 1977, Ted Peters studiază credinţa în OZN-uri şi legăturile lor cu domeniile politic, ştiinţific şi religios. Aici, el relevă trăsăturile extratereştrilor, atribuite în mod obişnuit divinităţilor celeste: transcendenţa, atotştiinţa, perfecţiunea, puterea de mântuire. Nu vin ele din cer? Nu pretind că ne-au creat? Nu ne supraveghează în mod constant reacţiile, gândurile, pe scurt, ceea ce americanii numeau „privirea zeilor"? Nu posedă ei perfecţiunea cunoaşterii, în acelaşi timp cu cea a frumuseţii fizice (cel puţin unii dintre ei...) sau chiar a înţelepciunii? Nu au descoperit ei secretele nemuririi, pe care le-ar putea împărţi cu o omenire pregătită să renunţe definitiv la rău şi la dorinţa de distrugere? De ce zeii nu ar apărea decât în faţa unor aleşi privilegiaţi, preferând să rămână ascunşi printre muritorii de rând?

Aceleiaşi inspiraţii, afirmă sociologul Jean-Bruno Renard, aparţin dimensiunea mesianică a extratereştrilor sau chiar aşteptarea milenară a unei noi epoci. „Credinţa în venirea iminentă a extratereştrilor pe planeta noastră este o caracteristică fundamentală a grupărilor fanilor OZN. [...] Venirea extratereştrilor nu va avea drept singur obiectiv salvarea pământenilor aleşi. Ea trebuie să inaugureze, după perioada probelor, o nouă eră pe Pământ, o eră de pace şi fericire". Şi totuşi, continuă Renard, „puţine sunt grupurile de fani OZN, numite *Church* (Biserică), aşa cum se foloseşte în cazul mişcărilor religioase din Statele Unite, unde există chiar şi o Biserică a Satanei!" Un mod de a preveni: „Aceasta nu este o religie, ci o problemă pur ştiinţifică!"

Aşadar, nu este deloc uşor să ignorăm acest loc acordat sau chiar impus ştiinţei pentru a o controla mai bine, a o ţine de partea sa decât să ajungă în tabăra adversă. Alături de fenomenele aerospaţiale neidentificate,

de „Giulgiul de la Torino” sau de EMI, mişcările creaţioniste oferă, fără îndoială, o stare de tensiune şi mai critică. Pentru mulţi dintre partizanii lor, există doar două posibilităţi: ori ştiinţa susţine crearea şi viziunea lumii pe care ei o predică (cele ale unei lumi create în şapte zile, conform povestirii biblice, sau a unui

1. Renard, *op. cit.,* p. 94, 96 şi 99. Vezi mai pe larg capitolul al V-lea: „Trăsături caracteristice ale grupurilor de fani OZN”. (n.a.).

Univers fruct al unei inteligenţe, al unui proiect superior), ori ea este eronată şi, pur şi simplu, în afara legii1. Aceste atitudini, după părerea mea, conferă ştiinţei puteri pe care nu ar şti să le posede sau să le revendice. În cel mai fericit caz, ea nu poate decât să atingă uşor realul, să se apropie de el din punct de vedere asimptotic. Spuneam în cel mai fericit caz, deoarece acest real rămâne „voalat”, scăpând oricărei tentative de percepere în totalitatea sa şi de supunere unui aparat de probe şi de evidenţe. Din acest motiv am preferat să vorbesc despre încercare decât despre probe. Despre încercare, pentru inteligenţa umană şi pentru imaginarul ei: demersul ştiinţific, mai mult decât conştiinţa umană, este condamnat, în mod iremediabil, să fie hărţuit, împărţit între cunoscut şi necunoscut, între ştiinţă şi ignoranţă. Despre încercare, pentru societăţile şi culturile noastre: oare fenomenele aerospaţiale neidentificate au schimbat ceva, m-am întrebat cu puţin timp în urmă?

Dacă Jean-Claude Monet, OZN-ist mistic şi obişnuit cu derivele ideologice, blamează „micii preoţi necinstiţi şi marxişti ai Bisericii Catolice vizibile2”, alţi apărători (adoratori?) ai OZN-urilor, la fel de neimportanţi, trebuie să subliniez, nu ezită să caute (şi să găsească) argumente în favoarea existenţei aparatelor, fiinţelor şi civilizaţiilor extraterestre în povestirile sacre sau cele hagiografice. Astfel, Erich von Däniken, autorul bestsellerului *Erinnerung an die Zukunft3,* dezvăluie o teorie care face

din Dumnezeu şi îngerii lui fiinţe venite de pe alte planete, miracole pe care le înfăptuiesc recurgând la tehnologii avansate. Atunci când Geneza povesteşte despre uniunea fiilor oamenilor cu „fii ai lui Dumnezeu”, aceştia din urmă, afirmă Erich von Däniken, sunt extratereştri. Arca lui Noe, viziunea lui Ezechiel sau carul de foc al lui Ilie, cunoscute de cititorii Bibliei, sunt considerate nave interplanetare. Distrugerea Sodomei şi Gomorei a fost rezultatul unei bombe atomice; cea a zidurilor de apărare ale Jericonului, al unui „generator de infrasunete

1. *Cf.* Jacques Arnould, *Creaţioniştii,* Paris, Cerf, 1996, şi *Dumnezeu versus Darwin. Vor triumfa creaţioniştii în faţa ştiinţei?* Paris, Albin Michel, 2007 (n.a.).

2. Citat în Renard, *op. cit.,* p. 100 (n.a.).

3. Tradus şi publicat în limba franceză cu titlul: *Prezenţa extratereştrilor,* Paris, Robert Laffont, 1969 (n.a.).

de mare putere” (nu cumva este maşina infernală, inventată de profesorul Tournesol în *Afacerea,* care îi poartă numele?) şi aşa mai departe… Von Däniken şi partizanii săi, oprindu-se la o lectură strict literală a textelor sacre sau a miturilor religioase, neglijează sau refuză efortul exegetic întreprins, uneori, de secole. Această muncă ştiinţifică nu pretinde elaborarea unei înţelegeri definitive a „realului” scriptural şi religios, care rămâne întotdeauna, în parte, voalat. Exegeza aduce o creştere a inteligenţei atitudinii credincioase şi credinţei, nicidecum probe.

Respectabilă credinţă, savantă ignoranţă

Departe de a se limita la singura sferă religioasă, credinţa poate apărea ca un mijloc de îndepărtare, de evitare a încercării. La orice întrebare, ezitare, este dat un răspuns cât se poate de complet, global, integrist, aş adăuga. A gândi, a crede, a şti în alt fel se consideră imposibil sau eretic. Nătărăii Inchiziţiei nu au dispărut cu toţii, la fel şi stâlpii infamiei şi lanţurile puse la gâtul

osândiţilor; ei doar au fost înlocuiţi de tribunalele populare sau sectare din punct de vedere politic, ştiinţific, religios sau chiar „ufologic” corect! Sincretismul ştiinţific şi religios, care a provocat apariţia numeroaselor mişcări numite ozenistice, se explică, fără îndoială, prin această credinţă. El a făcut obiectul a numeroase studii, asemenea celui efectuat de Jean-Bruno Renard, care, împreună cu alţi cercetători, precum Ronald Story, vede în aceste curente o nouă formă de doctrină religioasă, în acelaşi timp cu răspunsul la o angoasă contemporană, materialistă şi atee. Fără să respingă activitatea colegilor lui, Wiktor Stoczkowski, care lucrează la teoria numită a „vechilor astronauţi”, îşi propune să o explice, mai puţin ca un efect de devianţă sau răspunsul la o criză, cât ca o creaţie a spiritului uman, pornind de la elementele culturii occidentale: mediumi spiritişti, maeştri tibetani, ocultişti, locuitorii Atlantidei etc.

Nu este vorba aici de a judeca pertinenţa sau veridicitatea acestor teorii, ci, în primul rând, de a constata, cu Stoczkowski, că ele aparţin aceluiaşi regim, cel al convingerii intime: „Iată principala.

— 192

scria sociologul, şi probabil singura instanţă de validare care susţine ipotezele lui Däniken şi axiomele care formează soclul dur al teoriei lor: convingerea intimă! Desigur, metoda este extravagantă, dar să nu uităm că tribunalele noastre recunosc legitimitatea ei, făcând din convingerea intimă singura motivare a deciziilor juraţilor1”. A accepta acest regim, dacă mă pot exprima astfel, înseamnă a-ţi oferi posibilitatea de a evita un prim amalgam (Yves Saillard mi-a propus iniţial să intitulez acest capitol: „Amalgamele care trebuie evitate”): credinţa nu rimează în mod obligatoriu cu obscurantismul şi nici cu dogmatismul. Acestea merită să fie denunţate, indiferent de mediul căruia aparţin, inclusiv cel ştiinţific; ea trebuie să inspire, în primul rând, atenţia, respectul, înainte de a fi supusă unei critici filosofice sau epistemologice, juridice

sau etice. Atunci când Stoczkowski evocă rezultatul unei anchete, conform căreia „popularitatea anumitor concepţii paraştiinţifice poate chiar să crească de-a lungul anilor petrecuţi la universitate2”, avem tot dreptul să ne mirăm. Totuşi, cei care manifestă asemenea atitudine şi interes nu pot fi judecaţi *a priori* şi global: dacă sunt de bună-credinţă, dacă alegerea lor ţine de convingerea intimă, va trebui, într-o a doua etapă, să ne întrebăm cu privire la eventualele consecinţe ale acestei credinţe, ale convingerii asupra calităţii obiective a muncii lor; comunitatea ştiinţifică posedă mijloacele şi structurile *ad hoc* pentru a o face, pentru a descoperi eventuale devieri (mă refer din punct de vedere ştiinţific, nu moral) şi a pretinde măsurile care se impun. Oare fenomenele aerospaţiale neidentificate nu merită aplicarea acestor proceduri şi moduri de funcţionare, punerea în aplicare a curiozităţii şi deschiderii spiritului care caracterizează demersul ştiinţific?

Aş dori să revin asupra riscului de amalgam, în mod implicit prezent în începutul acestei părţi, pentru a denunţa un altul posibil: credinţa nu rimează în mod obligatoriu cu ignoranţa. Ignoranţa ocupă astăzi un loc important într-un argument binecunoscut de cei care sunt interesaţi de relaţiile dintre ştiinţe şi religii, cel al lui *God-of-the-gaps.* Conform acestui argument, tot ceea ce ştiinţa

1. Stoczkowski, *op. cit.,* p. 314 – 315 (n.a.).
2. Stoczkowski, *op. cit.,* p. 66 – 67 (n.a.).

umană nu poate să înţeleagă sau să explice ţine de sfera sau de acţiunea divină; pe scurt. Dumnezeu tocmai a acoperit prăpastia ignoranţei omenirii. Raţionamentul poate fi cu uşurinţă întors: cu cât ştiinţa omenirii face mai multe progrese, cu atât Dumnezeu are mai puţin loc şi forţă. Totuşi, un lucru rămâne clar: ignoranţa este înţeleasă ca un defect, o imperfecţiune care trebuie eradicată.

Desigur, omenirii îi place să se înzestreze cu un

nume, *Homo sapiens,* şi, fără îndoială, are dreptate: a şti că ştie, a fi conştientă de sine şi de propria conştiinţă reprezintă originalitatea, unicitatea speciei noastre. A recunoaşte limitele propriilor cunoştinţe, dar şi admiterea propriei ignoranţe. Nu fac aici elogiul *argumentum ad ignorantiam,* argumentul ignoranţei, care pretinde că un lucru este adevărat numai dacă nu s-a demonstrat că este fals sau că este fals pentru că nu a fost demonstrat că este adevărat. Aş face, mai degrabă, elogiul *docta ignorantia,* ignoranţa doctă, apărată de Nicolaus Cusanus.

Publicată în 1440, cartea căreia acest filosof şi om al bisericii i-a dat titlul de *De docta ignorantia* dezvoltă concepţii astronomice care prefigurează noua astronomie, cea a lui Copernic, Kepler, Galilei şi a succesorilor lor. Autorul afirmă: „Lumea nu are circumferinţă […]. Aşadar, Pământul, care nu poate fi centrul ei, nu poate fi privat de mişcare […]. Polii lumii nu există […]. Maşina lumii îşi are centrul peste tot, iar circumferinţa nicăieri […]. Culoarea neagră a Pământului nu înseamnă că nu are nicio valoare […]. Pământul posedă aceleaşi elemente ca Soarele […]. Chiar şi corupţia lucrurilor Pământului nu reprezintă dovada reală a unei lipse de nobleţe […]”. Pentru a îndrăzni avansarea unor astfel de idei (ele vor conduce alţi gânditori în faţa judecătorului sau chiar la eşafod), Nicolaus Cusanus se bazează pe conştiinţa incapacităţii sale radicale, unde omul cunoaşte adevărul absolut. El este convins că o inteligenţă finită nu va ajunge la niciun adevăr concret, că adevărul nu este un lucru susceptibil, ci el constă, în primul rând, în ceva indivizibil; iar acest ceva nu va putea fi stăpânit de o fiinţă, dacă această fiinţă nu este chiar adevărul. Ce concluzie trage Nicolaus Cusanus dintr-o asemenea reflecţie? „Că însăşi esenţa lucrurilor, care este adevărata natură a oamenilor, nu va putea fi, prin noi, atinsă în

puritatea sa. Toţi filosofii au căutat-o, însă nimeni nu a găsit-o. Cu cât vom fi mai profund instruiţi cu această

ignoranţă, cu atât ne vom apropia mai mult de adevăr”. Adevărul se opune, într-un anumit fel, raţiunii noastre: adevărul este o necesitate, care nu admite nici diminuare, nici creştere, în timp ce raţiunea este o posibilitate, mereu susceptibilă de o nouă dezvoltare. Fiinţa umană „va fi cu atât mai savantă, cu cât se va manifesta mai ignorant”, a concluzionat filosoful. În materie de fenomene aerospaţiale neidentificate, această înţelepciune merită mai mult decât o atenţie politicoasă: ignoranţa la care ea ne invită nu reiese din dezinteres, ci, dimpotrivă, din interesul lucid, luminat.

Din acest moment, ne întoarcem la declaraţiile făcute de GEPAN, SE PRA şi, de acum înainte, GEIPAN.

Mesajul este şi în om

Unele persoane, contemporani, concetăţeni, coreligionari ai noştri, observă fenomene pe cer; ei sunt capabili şi gata oricând să le descrie, să povestească apariţia lor sau chiar să propună o interpretare a lor. În numeroase cazuri, experţii (cei de la CNES, de exemplu) oferă o explicaţie tehnică sau ştiinţifică a acestor fenomene; în cazurile mai speciale, ei sunt incapabili să o facă, recunoscându-şi eşecul. Am amintit cât de greu este să te opreşti aici: ştiinţa ne-a obişnuit prea mult să ne ofere răspunsuri la toate întrebările. Apar rezultate care ne permit să ieşim din ceea ce pare a fi un impas insuportabil: a încăleca pe calul evidenţei şi al dogmatismului, a simula ignorarea cauzelor acestei ignoranţe. Umane, atât de umane, oare aceste rezultate sunt acceptabile? Nu cred; ele ignoră prea mult experienţa neobişnuită a martorilor, pentru a o face să intre cu forţa în limitele, formele certitudinii şi ale *corectului,* uneori cu ajutorul unui încălţător ideologic sau cu lovituri de certitudine… Desigur, trebuie şi pot fi realizate progrese în materie de tratament tehnic şi ştiinţific al fenomenelor aerospaţiale neidentificate, pentru a ajunge cât mai aproape de realitatea lor sau de cea pe care o arată; dar, în mod simultan, şi martorii trebuie să facă eforturi.

Să analizăm doar extraordinara varietate de fenomene aerospaţiale neidentificate consemnate în arhivele CNES şi ale Jandarmeriei Naţionale. Fără îndoială, asemănările, analogiile, constantele nu lipsesc; totuşi, cum am putea ignora originalităţile, unicităţile, aparente sau mai discrete? Oare reprezintă ele singura caracteristică a fenomenelor (fie că este vorba despre obiecte zburătoare sau de fiinţe necunoscute) sau şi a observatorilor, a martorilor pământeni? Jung, Stoczkowski, alţi cercetători împreună cu ei şi fiecare în maniera sa invită la luarea în serios a dimensiunii umane a fenomenelor aerospaţiale neidentificate: nu cumva ele dezvăluie ceva uman, de care noi încă nu avem cunoştinţă sau despre care ştim doar parţial? Pe fondul unei crize sau a unei angoase, pornind de la un fundament bogat esoteric, cu accentele credincioşilor pasionaţi, ale scepticilor tulburaţi sau ale amatorilor de „straniu”, nu este întotdeauna aceeaşi poveste, dezvăluită în acelaşi fel în cazurile de EMI sau al „Giulgiului de la Torino”? Omul nu este singur, „ei” se interesează de el, de tipul de aparat ieşit din comun, trăsăturile fiinţelor luminoase sau fantastice… şi, în final, de un jandarm pentru a completa o declaraţie! Să observăm cum aceeaşi raţiune este invocată pentru explicarea interesului actual în favoarea paginilor ziarelor noastre consacrate astrologiei. Dar să fim foarte atenţi şi să nu tragem prea repede din această constatare concluzia că dosarul fenomenelor aerospaţiale neidentificate trebuie închis, pe motivul că ar fi prea uman! Dimpotrivă, trebuie să fie făcute, simultan, studii despre ştiinţele numite grele şi ştiinţele umane, cu privire la fenomenele care ies din câmpul actual al cunoştinţelor noastre, la originea extraterestră a fenomenelor aerospaţiale neidentificate, la posibilele sau viitoarele mijloace de propulsie în spaţiul extraatmosferic etc. Din acel moment, din câteva pagini anterioare, din pistele de reflecţie pe care ele le indică, le-am reţinut pe următoarele trei: ignoranţa, cuvântul, imaginarul.

Cred că este inutil să insist mai mult asupra locului pe care trebuie să-l acordăm astăzi ignoranţei, ignoranţei docte promovate de Nicolaus Cusanus. Luarea ei în serios poate reprezenta un excelent antidot în faţa tentaţiilor de obscurantism şi dogmatism, de integrism şi fanatism, care ameninţă acţiunea şi raţiunea omului.

— 196

Îndeosebi atunci când este vorba despre un câmp marcat şi mai mult de necunoscut.

Apoi, cuvântul nu este doar cel al martorilor sau al experţilor, de altfel demn, în acelaşi timp, de un interes deosebit şi de o mare prudenţă. Stoczkowski şi alţii au afirmat: în discursurile privind fenomenele aerospaţiale neidentificate şi extratereştri, aşa cum înaintea lor am întâlnit în cele ale gnosticilor, spiritiştilor şi ale altor teozofi, un loc important este acordat intenţiilor cosmogonice, altfel spus referitoare la originea şi sfârşitul lumii, la sensul vieţii, locul umanităţii etc. A le acorda un interes minim nu înseamnă, în mod obligatoriu, a le acorda o importanţă iraţională; înseamnă, mai degrabă, a admite că omenirea nu scapă de aceste întrebări şi că ea găseşte în ele, indiferent de răspunsuri, ocaziile şi mijloacele pentru o mai bună cunoaştere a esenţei naturii sale.

A mai rămas imaginaţia. Veghind a nu depăşi prea repede frontierele obiectivităţii ştiinţifice şi ale bunului-simţ moral, cred că se cuvine ca omul să-şi păstreze capacităţile de imaginaţie. Într-o carte precedentă, am scris: „Cucerirea spaţiului şi dorinţa Cerului nu sunt deloc visuri sau gânduri nostalgice. Ele cer un angajament din partea persoanei, dar şi a întregii societăţi, până la cele mai umane, cele mai terestre resorturi ale sale. Pentru a fi, într-o zi, copiii stelelor, însoţitorii îngerilor sau interlocutorii extratereştrilor, trebuie să continuăm să descoperim direcţia omenirii noastre, să ne-o imaginăm şi să îndrăznim să o facem să fie a noastră1”. În felul lor, la scara lor, fenomenele aerospaţiale neidentificate aparţin aceleiaşi provocări.

1. Jacques Arnould, *La Marche à l'étoile. Pourquoi sommes-nous fascines par l'espace?* Paris, Albin Michel, 2006, p. 19 (n.a.).

Partea a III-a PERSPECTIVE

Două încercări de proiecţie în viitor:

- o analiză prudentă a rupturilor tehnologice posibile în materie de propulsie, într-un viitor aproape previzibil, şi o cercetare minuţioasă incompletă a câtorva reflecţii inovatoare, susceptibile să modifice, la un anumit moment, unele concepţii ştiinţifice actuale;
- un eseu pentru următoarele douăzeci şi cinci de secole privind colonizarea spaţiului pornind de pe Pământ, care îl face pe cititor să-şi pună o întrebare neaşteptată, dar plauzibilă: oare urmaşii îndepărtaţi ai pământenilor nu ar putea fi la originea fenomenelor aerospaţiale neidentificate, observate de locuitorii exoplanetelor mai tinere, a civilizaţiilor mai puţin avansate?

Capitolul 7 **CĂLĂTORIE ÎN UNIVERS**

de Pierre Marx

Cerul există pentru cei care se gândesc la el. Joseph **Joubert**1

În afara leagănului în ziua de 4 octombrie 1957, s-a produs un eveniment capital în istoria omenirii. Pentru prima oară, oamenii au reuşit să lanseze un obiect, suficient de repede, pentru ca el să nu mai cadă2. Era *Sputnik,* prima lună artificială a Pământului.

Aveam şaptesprezece ani şi nu visam decât la cucerirea spaţiului. De la ştiinţifico-fantasticul cel mai tumultuos la cărţile tehnice despre rachete, staţiile spaţiale şi călătoriile interplanetare, trecând prin istoria pionierilor, mă agăţam de tot ce puteam. Cu ardoarea şi certitudinile tinereţii, am prezis tatălui meu, care nu m-a crezut, că omul va ajunge pe Lună în următorii zece ani3. Desigur că nu-mi

1. Moralist şi eseist francez din secolul al XVIII-lea (n.a.).

2. Cel puţin nu imediat. Din cauza altitudinii foarte joase a perigeului orbitei sale (228 de kilometri), altitudine la care există urme de atmosferă terestră, viteza s-a redus progresiv, în urma frecării. În ziua de 4 ianuarie 1958, adică la trei luni după lansare, *Sputnik* a reintrat în atmosferă şi s-a dezintegrat (n.a.).

3. Mesaj al preşedintelui John Fitzgerald Kennedy la Congresul Statelor Unite, în ziua de 25 mai 1961: „Ţara noastră trebuie să se dedice în totalitate acestei misiuni: aterizarea unui om pe Lună înainte de sfârşitul acestui deceniu şi readucerea lui pe Pământ, teafăr şi nevătămat”. (n.a.).

puteam imagina, naiv cum eram, că o aventură atât de exaltantă în ochii mei nu ar fi avut alt motiv decât voinţa Americii de a demonstra lumii întregi superioritatea tehnologiei şi organizării sale în faţa URSS, deţinătoarea titlului şi marea rivală de atunci.

A trebuit, totuşi, să aşteptăm doisprezece ani, deoarece, în ziua de 20 iulie 1969, Neil A. Armstrong şi Edwin E. Aldrin au aterizat cu nava lor, *Eagle,* pe marea liniştii.

A trecut deja o jumătate de secol. Visul s-a cam disipat puţin în faţa realităţilor politice, economice, şi în spaţiul de astăzi, flotile de sateliţi retransmit sau difuzează megafluxuri de imagine, sunet şi date. Alţii observă Pământul sau urmăresc pe cer găurile negre sau quasarii. Roboţii vor explora planetele. Omul va sta în mod regulat pe orbită. Unii vor considera acest lucru rutină…

Astfel, Konstantin Eduardovici Ţiolkovski1 a văzut foarte bine, iar calculele sale erau corecte. Noi, pământeni minusculi, vom putea, pe viitor, să părăsim leagănul2, graţie acestui aparat uimitor numit iniţial rachetă-suprapusă, apoi lansator de sateliţi. Cine nu a văzut de aproape şi în direct un motor-rachetă în funcţiune nu poate înţelege: lovitura de tun a demarajului, apoi bubuitura infernală a unui propulsor uriaş, pulsaţiile sacadate ale

atmosferei, intestinele care vibrează cu regularitate… Tunetul lui Zeus şi naşterea lui Vulcan. Ce să mai spunem despre decolarea Arianei, apus de soare efemer pe cerul întunecat din Kuru3. Moment epic încărcat de emoţie şi de poezie.

Şi totuşi, cine s-a simţit Sisif în timpul eşecurilor dureroase şi răsunătoare, cine a conştientizat preţul enorm al rachetelor actuale şi performanţele lor modeste îşi poate pune întrebări cu privire la viitorul mijloacelor actuale de transport spaţial. Să o spunem deschis: dincolo de fascinaţia pe care am simţit-o (şi pe care o simt în continuare) pentru aceste simboluri ale erei

1.1857 – 1935. Autodidact rus, devenit profesor de matematică. A publicat, în 1903, cea mai importantă carte a sa, *Explorarea spaţiilor cosmice de aparat cu reacţie.* Tot el a inventat motorul cu hidrogen lichid, racheta cu etaje, staţiile orbitale, coloniile spaţiale etc. (n.a.).

2. Ţiolkoski: „Planeta noastră este leagănul raţiunii. Nu este posibil să trăim la nesfârşit într-un leagăn”. (n.a.).

3. Majoritatea lansărilor Arianei au avut loc noaptea (n.a.).

tehnologice, m-am convins, treptat, că ele vor fi, într-o zi, înlocuite de maşini complet diferite.

Cabotaj

Unde explorăvn domeniul ***Cele trei viteze cosmice***

Să presupunem, pentru o clipă, că Pământul este o sferă perfect netedă şi fără atmosferă, pentru ca niciun obstacol să nu poată întrerupe sau frâna lansarea unui obiect, a unui obuz, de exemplu, tras de un tun pe orizontală (în practică, este suficient să se ridice câteva zeci de kilometri). Mişcarea sa combină, în aceste condiţii, viteza sa orizontală ridicată (1 km/s) şi căderea verticală, datorită greutăţii sale. Dar să ne imaginăm un tun capabil să tragă de zece ori mai repede. Atunci, din cauza faptului că Pământul este rotund, solul evită contactul cu obuzul, „care nu va cădea niciodată”, devenind satelit.

Viteza minimă într-un astfel de caz este de 7, 9 km/s, adică puţin mai mult de 28.000 km/h. Aceasta este *prima viteză cosmică,* ce permite părăsirea leagănului, dar fără să ne îndepărtăm prea mult.

Să presupunem acum că tragem cu primul tun, dar de data asta, vertical. Un artilerist va calcula că obuzul ar trebui să atingă, înainte de a începe coborârea, altitudinea de 50 de kilometri. Dar, cu al doilea tun, el va atinge o altitudine de 25.000 de kilometri, unde greutatea sa este foarte scăzută, atracţia Pământului diminuându-se odată cu distanţa. Încă puţin, şi obuzul nu ar mai coborî.

Această „viteză de eliberare" este de 11, 2 km/s, adică puţin mai mult de 40.000 km/h. Este *a doua viteză cosmică,* cea care ne îndepărtează, cu adevărat, de punctul de plecare. Explorarea sistemului solar devine posibilă. Călătoriile sunt puţin cam lungi (de la câteva luni la câţiva ani), dar comparabile cu cele realizate de strămoşii noştri pentru a descoperi *terrae incognitaie* de atunci.

Dacă dorim, acum, să părăsim sistemul solar, nu trebuie doar să scăpăm de forţa de gravitaţie, dar şi de forţa de atracţie a Soarelui.

De pe Pământ1, această *a treia viteză cosmică* este de 16, 6 km/h. Dar, de data asta, ea nu ne deschide drumul spre stele. A depăşi 40.000 de miliarde de kilometri (4, 22 ani-lumină) care ne separă de Alfa Centauri, cea mai apropiată stea2, ar dura peste 45.000 de ani, cu o navă lansată cu 100.000 km/h!

Aceste viteze depind foarte mult de baza de plecare. Astfel, viteza de eliberare a lui Marte este de numai 5 km/s, iar a lui Jupiter, de 60 km/s. Din acest motiv, anumite proiecte iau în calcul plecări de pe Lună, a căror viteză de eliberare este de 2, 4 km/s.

În orice caz, constatăm că cele trei viteze cosmice permit numai cabotajul, călătoriile foarte îndepărtate fiindu-ne interzise. Cele câteva sonde care se aventurează3 plutesc cu un singur scop: să ne ofere informaţii privind

imensa periferie a sistemului solar (lucru destul de important!).

Propulsia spaţială de astăzi

Indiferent de tehnica de accelerare a unui vehicul în absenţa forţelor exterioare, ea se bazează pe *un singur principiu*: cel al reacţiei create de evacuarea masei cu viteză mare4. În vidul spaţial, masa eliminată nu poate proveni decât de la cea a

1. În privinţa distanţei de la Pământ la Soare, viteza de eliberare a Soarelui este de aproximativ 43 km/h, dar Pământul se învârte în jurul Soarelui cu aproximativ 30 km/s. Viteza de eliberare a Pământului şi a Soarelui este de 16, 6 km/s (n.a.).

2. Alfa Centauri este o stea dublă, în jurul căreia se învârte, în 500.000 de ani, o a treia stea de mici dimensiuni, care se află în acel moment mai aproape de Soare decât celelalte două, de unde rezultă şi numele ei, Proxima Centauri (n.a.).

3. Este vorba despre sondele *Pioneer* 10 şi 11 lansate în 1972 şi, respectiv, 1971, şi de *Voyager* 1 şi 2, ambele lansate în 1977. *Voyager* 1, astăzi cea mai îndepărtată sondă de Soare (peste 14 miliarde de kilometri de Soare), se îndreaptă, cu viteza de 17, 2 km/s, spre Proxima Centauri, unde va ajunge în 40.000 de ani (n.a.).

4. Forţa produsă se obţine doar înmulţind masa consumată în fiecare secundă cu viteza de evacuare. Astfel, 10 kg/s de gaz evacuat cu 3.000 m/s provoacă o forţă de propulsie de 30.000 de newtoni, adică aproximativ 3 tone (n.a.).

vehiculului1. Pentru evacuarea masei, este nevoie şi de energie. Aceasta este chiar dubla funcţie a unei rachete: îmbarcarea acestei mase şi evacuarea sa cu cea mai mare viteză posibilă.

În ziua de astăzi sunt folosite două principii de propulsie:

- propulsia chimică, singura capabilă să învingă forţa

de atracţie a Pământului, datorită forţelor de propulsie foarte ridicate pe care le poate obţine;

- propulsia electrică, mai performantă, dar care nu poate fi utilizată decât după ce navetele se află pe orbită.

Mai putem adăuga:

- propulsia nucleotermică;
- tehnicile de asistenţă.

Mai sunt posibile multe alte forme de propulsie. Vom discuta despre ele mai târziu.

Propulsia chimică

Masa care este evacuată, numită *propergol,* este formată dintr-un combustibil şi un carburant (de exemplu, din oxigen şi hidrogen stocaţi la bord, în stare lichidă). Reacţia lor într-o cameră de combustie provoacă gaze calde (care depăşesc 3.000 de grade Celsius) cu o foarte mare presiune (până la 250 de bari), păstrate într-o gură de vânt, care le evacuează cu o viteză cuprinsă între 3.000 şi 4.500 km/s, în funcţie de propergolul folosit. Aceste valori pot părea ridicate, dar, pentru a atinge prima viteză cosmică (7 900 m/s), necesară plasării unui satelit pe o orbită terestră stabilă, a învinge, în plus, greutatea în timpul punerii pe orbită şi greutatea aerului în timpul traversării atmosferei, este nevoie de un „raport de masă" (raport masă iniţială/masă finală) de cel puţin 10, pe care nu ştim să-l realizăm, în practică, decât cu rachetele cu mai multe trepte2.

La început puse la punct de câteva ţări industrializate, ca proiectile cu rază lungă de acţiune, rachetele cu energie chimică au

1. Contrar unui avion care nu îmbarcă decât carburant (cherosen), comburantul (oxigenul) aflat în aerul ambiant este aspirat şi comprimat de reactoare, înainte de a fi amestecat cu carburantul (n.a.).

2. Principiul constă în debarasarea, în timpul zborului, de masele devenite inutile (rezervoare goale, motoare voluminoase necesare decolării) (n.a.).

Inaugurat era spaţială, în urmă cu cincizeci de ani. Totuşi, după zeci de ani de progrese, trebuie să constatăm că acest mod de propulsie şi-a atins limitele. Lansatoarele necesită o tehnologie de vârf (figura X). Ele nu pot fi folosite decât o singură dată, iar „încărcătura lor utilă" reprezintă, la decolare, în cel mai bun caz, 3% din masa lor. În privinţa fiabilităţii lor, ea nu depăşeşte 99%. Rezultatul se regăseşte în costul lansării: 100 de milioane de dolari pentru un satelit de 5 tone! Ne-am imagina un avion de 300 de tone la decolare, 90% din greutate fiind dată de cherosen, care nu ar putea îmbarca decât 6 tone de marfă (sau trei pasageri), de care nu ne-am mai putea folosi după primul zbor, şi cu o medie de o prăbuşire dintr-o sută de zboruri?

Numeroase echipe de ingineri au lucrat şi lucrează în continuare la ameliorarea situaţiei, concepând lansatoare reutilizabile sau studiind tehnologii şi o execuţie mai puţin costisitoare, până la a crea şi a întreţine mituri1. Realitatea este că motorul-rachetă este aproape la randamentul său teoretic maxim (binecunoscutul randament al ciclului Carnot2). Singura speranţă constă în reducerea masei structurale, odată cu apariţia unor materiale revoluţionare (pe bază de nanotubi, de exemplu).

În mod normal, dacă vitezele noastre cosmice ar fi fost mai fiabile, ar fi fost mult mai uşor. De exemplu, pentru a părăsi Luna, nu este nevoie decât de o singură treaptă. Însă nu ne plângem. Posibilitatea de a părăsi Pământul este deja o realizare. De fapt, avem şansa extraordinară ca gravitatea terestră să nu fie mai mare. În caz contrar, propulsia chimică nu ar mai fi fost posibilă, şi nici cucerirea spaţiului! Să ne imaginăm, de exemplu, că nişte fiinţe inteligente locuiesc pe una dintre exoplanetele pe care am început să le descoperim în jurul numeroaselor stele. Este vorba despre o

1. Naveta americană este o bijuterie: o maşină extraordinară, dar care s-a dovedit relativ periculoasă şi extrem de costisitoare (n.a.).

2. Toate maşinile termice, adică cele care transformă

căldura (energia termică) în energie mecanică (motorul cu explozie al maşinilor, reactoarele avioanelor) sau invers (frigidere, pompe de căldură), funcţionează între două temperaturi, cea a unei surse calde şi cea a unei surse reci. În primul caz, randamentul maxim este cu atât mai bun, cu cât diferenţa dintre aceste temperaturi este mai mare. În cazul al doilea, este valabil contrariul (n.a.).

planetă telurică, precum Pământul, deci de o densitate asemănătoare (5, 5) dar de trei ori mai mare (Ecuatorul măsoară 120.000 de kilometri, în loc de 40.000). Prima viteză cosmică se triplează şi ea, adică 3 x 7, 9 = 23, 7 km/s! Dar, nimic nu îi opreşte pe aceşti oameni, care au hotărât lansarea primului lor satelit cu o masă de 100 de kilograme1. Ei cunosc, ca şi noi, propulsia chimică, cu limitele şi constrângerile ei, ceea ce îi face să construiască o rachetă cu cinci trepte, de 4.000 de tone la decolare! După ultimele ştiri, se pare că acest proiect faraonic este discutabil.

Propulsia electrică

Un gaz (cel mai adesea, xenonul), ionizat în prealabil, este accelerat şi focalizat au ajutorul unor electrozi sau lentile magnetice. Vitezele de evacuare obţinute sunt de cel puţin zece ori mai mari decât în cazul propulsiei chimice (între 30 şi 250 km/s), dar forţele de propulsie, foarte slabe, obţinute (astăzi, câteva grame) limitează, până în prezent, acest mod de propulsie cu controlul orientării sateliţilor. Totuşi, el începe să fie folosit pentru misiunile planetare. Dacă forţa de propulsie este mică, ea se poate exercita, în schimb, un timp foarte îndelungat2.

O variantă care pare a fi promiţătoare este motorul VASIMR (*Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket* –, pronunţat Vasimer), aflat încă în stadiu de cercetare. Aici, o plasmă de hidrogen este supusă unei temperaturi foarte ridicate, înainte de a fi accelerată şi evacuată. Pentru a evita contactul cu pereţii motorului, plasma caldă este izolată şi canalizată cu ajutorul unui câmp magnetic

puternic (sticlă magnetică). Acest mod de propulsie prezintă două avantaje majore: niveluri de forţă de

1. Primul *Sputnik* cântărea 83, 6 kilograme (n.a.).

2. În 1998, NASA a lansat în direcţia asteroidului Braille şi a cometei Borrelly *Deep-Space 1* (aproape 500 de kilograme), prima sondă echipată cu un motor ionic. Cu o forţă de propulsie maximă de 9 grame, el a furnizat, cu puţin peste 80 de kilograme de xenon, o creştere a vitezei totale de 4, 5 km/se în aproape doi ani de funcţionare cumulată. Cu propulsia chimică, ar fi fost nevoie de 1 200 de kilograme de propergol. ESA a folosit şi ea un motor ionic pentru propulsarea sondei lunare *Smart-l,* dezvoltând actualmente un motor mai puternic (n.a.).

propulsie mult mai ridicate (putem spera la câteva kilograme) şi o viteză de evacuare care permite optimizarea folosirii sale în timpul călătoriei.

Problema constă în a dispune de energia electrică necesară, în spaţiu, nu există decât două surse posibile: energia solară şi energia nucleară. Prima este folosită dintotdeauna pentru reîncărcarea bateriilor sateliţilor cu ajutorul „panourilor solare" (celule fotovoltaice care transformă lumina solară în electricitate). Din păcate, propulsia electrică „mănâncă" foarte mult, lucru care necesită panouri de mari dimensiuni. În plus, energia colectată scade proporţional cu distanţa, limitând practic acest mod de alimentare sub 2 UA1, adică puţin după planeta Marte.

La mare distanţă de Soare, energia nucleară este singura sursă care poate fi folosită. Până în prezent, principiul aplicat constă în transformarea directă în electricitate *(via* termocupluri) a căldurii degajate de un element radioactiv2. Însă forţele create (câteva sute de waţi) sunt mult prea slabe pentru propulsia electrică. Ar fi nevoie de un generator de mai mulţi megawaţi, asemenea celor submarine sau ale navelor cu propulsie nucleară. Din păcate, mărimea radiatoarelor necesare evacuării în spaţiu

a căldurii reziduale este un handicap serios, momentan greu de depăşit3 (figura XI).

Propulsia nucleotermică

Principiul constă în încălzirea hidrogenului cu un reactor nuclear, şi nu arderea lui cu hidrogen. Astfel, se poate dubla viteza de

1. La această distanţă, fluxul solar este de patru ori mai mic decât cel primit la nivelul Pământului, adică doar 350 W/m². Având în vedere randamentul foarte slab al conversiei, e nevoie de aproximativ 30 de metri pătraţi de panouri pentru numai un kilowatt de putere disponibilă (n.a.).

2. Sonda *Cassini-Huygens,* aflată în orbită în jurul lui Saturn, conţine trei generatoare radio-izotopice cu plutoniu 238 *(Radioisotopic Thermoelectric Generator* sau RTG) (n.a.).

3. Mai multe proiecte au fost deja studiate. Menţionăm CERATO de la CEA şi CNES în anii ’80 şi JIMO (Jupiter Icy Moons Orbiter) de la NASA, recent abandonat (n.a.).

evacuare, adică 9.000 m/se în loc de 4.500. În anii ’60, Statele Unite au pus la punct motoare foarte puternice1, dintre care unele au funcţionat încontinuu timp de o oră, şi chiar mai mult! La început gândite drept proiectile (şi chiar drept avioane cu motoare pe bază de oxigen), erau destinate misiunilor cu echipaj uman interplanetare pornind de la o orbită joasă terestră, îndeosebi pentru o expediţie pe Marte. Astăzi, ideea nu este abandonată2, dar nu se bucură de unanimitate, pe de o parte, din cauza problemelor de securitate datorate executării unor astfel de propulsoare şi, pe de altă parte, din cauza soluţiilor alternative mai *„soft”* apărute de atunci.

Asistenta

t

Sondele de explorare ale sistemului solar au o altă

resursă pentru accelerare (sau frânare), care este gratuită! Este vorba despre „ricoşeul gravitaţional”, care constă în a profita de efectul de antrenare exercitat de o planetă, atunci când sonda trece prin apropierea ei. Itinerarul este puţin complicat, deoarece sonda trebuie să se îndrepte spre planeta acceleratoare, însă câştigul se poate cifra la 10 km/s.

În final, semnalăm tehnica de aerofrânare, care permite unei sonde ajunse în apropierea unei planete cu atmosferă (Pământ sau Marte, de exemplu) să frâneze progresiv până se instalează pe orbită în jurul ei (aerocaptură) sau chiar intră direct în atmosfera densă, apoi, după o fază de frânare intensivă, deschide paraşute pentru a ateriza uşor3.

1. Mai multe familii de motoare (Kiwi, Nerva, Phoebus) au fost testate în cadrul programului Rover cu forţe de propulsie, conform încercărilor, de până la 34 de tone, reactoare care dezvoltau până la 1.500 de megawaţi şi durate de funcţionare de aproximativ două ore. Programul a fost oprit în 1972, când tehnologia era foarte bine stăpânită (n.a.).

2. Îndeosebi cu o variantă numită „multimod”, în care generatorul nuclear va fi folosit, fie pentru a încălzi hidrogen, fie pentru producerea de electricitate pentru alimentarea propulsoarelor electrice sau a unui alt echipament al navei (n.a.).

3. Pe Pământ, de exemplu, pentru o întoarcere a eşantioanelor prelevate de pe un alt corp celest (n.a.).

Dar pentru a decola de pe Terra? Din păcate, nu există nicio alternativă realizabilă la motorul-rachetă chimică, cel puţin cu tehnologia de astăzi.

O idee interesantă este aceea de a folosi atmosfera ca un ajutor, mai degrabă, decât o frână, în timpul traversării ei. Au fost studiate două posibilităţi: propulsia magnetohidrodinamică (MHD), abordată, în primul rând, în Statele Unite, şi propulsia pe bază de oxigen.

Propulsia MHD1 constă în ionizarea aerului în partea din faţă a vehiculului pentru ca el să poată accelera, în timp ce se deplasează de-a lungul pereţilor, creând astfel forţa de propulsie şi diminuând, în acelaşi timp, rezistenţa aerului. Au fost studiate şi alte concepte care folosesc MHD, de exemplu, pentru accelerarea gazelor de combustie într-o gură de vânt. Însă, toate necesită câmpuri magnetice intense, asemenea celor ale acceleratoarelor de particule, pe care ştim să le realizăm numai cu electromagneţi grei cu bobine supraconductoare (răcite cu heliu lichid). Alte principii: EHD (electrohidrodinamic), EMHD (electromagnetohidrodinamic) au fost propuse, dar cercetările importante întreprinse de secole nu au dus la un rezultat concret.

Propulsia pe bază de oxigen constă în folosirea oxigenului din aer, în loc să fie îmbarcat, lichefiat, într-un rezervor. Turboreactoarele avioanelor sunt limitate la Mach 3, statoareactorii, la Mach 6 (dar ele nu pornesc decât începând de la Mach 22). Apoi, *„superstato3”* permite, în teorie, să se ajungă până la Mach 15 sau chiar mai

1. MHD este ramura fizicii care se ocupă cu fluidele ionizate sau „a patra stare a materiei”. Ea se află la originea unui număr mare de aplicaţii: propulsia navelor, submarinelor şi torpilelor, conversia termoelectrică, formarea şi controlul plasmelor (cercetări privind fuziunea nucleară controlată), pomparea sodiului lichid (suprageneratoare), torţe cu plasmă (metalurgie, vitrifiere) etc. De altfel, MHD joacă un rol esenţial în înţelegerea formării stelelor şi a planetelor (n.a.).

2. Ceea ce necesită un mijloc de propulsie iniţial (turboreactor sau motor-rachetă) (n.a.).

3. Este vorba despre un statoareactor cu ardere internă supersonică, în stare să extragă oxigenul necesar arderii, nu din rezervoare, ci direct din atmosferă (n.t.).

— 210

mult1. Progrese recente permit posibilitatea unor

aplicaţii militare (proiectile, bombardier supersonic…).

În privinţa folosirii lor ca mijloace de lansare, după cum speră unii, nu este deloc uşor. Într-adevăr, un motor cu propulsie pe bază de oxigen este optimizat pentru un domeniu de funcţionare (altitudine şi viteză) relativ mic, fiind destinat, mai degrabă croazierei (desigur, în afara fazelor scurte de urcare iniţială şi coborâre finală). Dar un lansator trebuie să accelereze şi să urce în permanenţă. Pentru a trece de la Mach 0 la Mach 12 (abia jumătate din viteza orbitală) şi de la nivelul mării la o altitudine de 32.000 de metri, ar fi nevoie de un motor care să funcţioneze succesiv, în permanenţă, în mod turbo (sau rachetă) până la Mach 2, în mod stato (*Ramjet*), cu o „venă" (gură de aer, cameră de combustie şi gură de vânt) „cu geometrie variabilă". După părerea specialiştilor, un astfel de motor nu va fi folosit în curând, dacă ar fi cu adevărat fezabil. Ar fi, în orice caz, comparativ cu modalitatea rachetă, o complicare destul de serioasă! Nu este sigur că economia de oxigen ar putea reprezenta factorul suficient care să o justifice!

Rezumat

Doar rachetele convenţionale, care folosesc energia chimică, ne permit să scăpăm de forţa de gravitaţie, şi nimic nu indică faptul că se va întâmpla altfel în viitorul îndepărtat.

Propulsia electrică pare să aibă un viitor frumos (ca un complement al propulsiei chimice), dar ea are nevoie de energie nucleară, atât pentru eliberarea de forţe de propulsie considerabile, cât şi pentru a fi utilizabilă dincolo de Marte. Din acest motiv, va trebui construit şi pus la punct un generator spaţial electronuclear. O putere de 100 de kilowaţi ar reprezenta un început bun.

În schimb, propulsia nucleotermică, deşi este stăpânită din punct de vedere tehnologic, are un viitor nesigur, având în vedere

1. Statoareactorul cu ardere internă supersonică (în engleză, *Scramjet* pentru *Supersonic Combustion Ramjet*) face obiectul cercetărilor de cincizeci de ani. În ziua de 17

noiembrie 2004, X 43-A, un aparat mic fără pilot lansat la Mach 7 şi la 29 de kilometri altitudine de o rachetă *Pegasus,* a atins Mach 9, 6 timp de câteva secunde, adică peste 11.000 de km/h (n.a.).

dificultăţile de executare şi de „concurenţa" făcută de propulsia electrică. Probabil că va fi folosită pentru misiunile cu echipaj uman spre planeta Marte.

Propulsia MHD şi propulsia pe bază de oxigen nu vor fi folosite în viitorul apropiat. Ele pot fi puse în practică doar în condiţiile unei avansări tehnologice importante.

Asistenţa gravitaţională şi/sau aerodinamică reprezintă mijloace eficace şi puţin costisitoare, care facilitează, în mod considerabil, explorarea sistemului nostru solar, reducând nevoile de propulsie şi, implicit, mărimea navelor şi a lansatoarelor lor.

Instalare

Unde ocupăm sistemul solar ***Perspective şi realităţi***

Mărturia făcută în faţa Congresului Statelor Unite de către Michael Griffin, administrator al NASA, privind viitorul omului în spaţiu (2004): „Pentru mine, singurul scop important al zborului spaţial cu echipaj uman îl reprezintă instalarea omului în sistemul solar şi, dacă se va putea, dincolo de el. Consider că nu există nimic care să poată justifica dificultatea misiunii şi că nu există un obiectiv mai mare ca acesta".

În capitolul următor, Jean-Claude Ribes evocă o perspectivă interesantă a colonizării Universului pornind de pe Pământ, care se bazează pe o extrapolare progresivă a tehnicilor noastre actuale, într-adevăr, instalarea, fie doar în Sistemul Solar, nu poate fi concepută doar cu mijloacele actuale de propulsie. Noi sisteme, existente astăzi doar pe hârtie, vor fi indispensabile pentru asigurarea autonomiei şi perenităţii, dar, în primul rând, pentru reducerea semnificativă a costurilor transportului.

Astăzi, trebuie să constatăm că paharul este pe

jumătate plin sau pe jumătate gol:

Pe jumătate piin, deoarece suntem capabili să părăsim Pământul, graţie puternicelor rachete, desigur, costisitoare, însă nu mergem în spaţiu aşa cum mergem în vacanţă! Şi, în final, materialul lansat

— 212

este la fel de costisitor. Să fie oare călătoriile prea lungi? Asistenţa gravitaţională permite scurtarea sa semnificativă. În unele cazuri, alte mijloace facilitează lucrurile. De exemplu, propulsia electrică, atunci când este soare, sau aerocaptura, atunci când ne apropiem de o planetă cu atmosferă proprie. Rezultatele sunt vizibile. În câteva decenii, omul a „vizitat”, prin intermediul sondelor, o bună parte a sistemului solar. El a mers pe Lună şi se pregăteşte să o facă din nou. Frecventează cu perseverenţă periferia terestră, pe care a populat-o cu numeroase relee, balize şi observatori sofisticaţi, care au transformat radical modul său de viaţă, însutind cunoştinţele referitoare la Univers.

Pe jumătate gol, deoarece, indiferent de misiune, trebuie cheltuite comori de ingeniozitate, trebuie acceptat eşecul fără să crâcnim, dar şi să suportăm aşteptarea călătoriilor îndelungate care, adăugându-se la durata programelor, angajează o întreagă carieră de cercetător sau de inginer. Dar, adevărata problemă este „regimul de slăbire” impus, care încetineşte foarte mult progresul activităţilor spaţiale. La 10.000 de dolari kilogramul, se poate înţelege! Dar, pentru a se instala pe Lună, pe Marte sau în altă parte, acest lucru nu funcţionează! Cu atât mai mult cu cât nu vom putea, în viitorul apropiat, să fabricăm totul la faţa locului.

Desigur, putem spera într-un progres, aşa cum am văzut, cu propulsia nucleotermică sau la o schimbare semnificativă a propulsiei electrice, dar aceste tehnici nu pot decât să împingă destul de puţin frontierele actuale. Să vedem acum ce ar putea apărea în viitorul apropiat.

Alte mijloace de transport spaţial

Ideile nu lipsesc! în acest domeniu, totul pare posibil şi nimic nu îi opreşte pe oamenii de ştiinţă şi pe ingineri. Frontiera dintre tehnic şi ştiinţifico-fantastic este uneori vagă! Totuşi, în materie, puţin realism nu este inutil. Aşadar, să ne limităm la conceptele pe care le-am putea concretiza cu ajutorul progreselor tehnologice. Să enumerăm, fără o ordine precisă:

- voalul solar;
- propulsia heliotermică;
- propulsia prin laser;

- tunurile, catapultele şi alte lansatoare electromagnetice;
- cablurile;
- ascensorul spaţial.

Aceste concepte au ca punct comun folosirea unei *surse de energie exterioară vehiculului,* ideea generală fiind aceea de a evita îmbarcarea generatorului. Ele au fost foarte mult studiate şi, în cazul unora dintre ele, experimentate, sau vor fi, probabil, într-o bună zi. Totuşi, niciunul dintre ele nu poate pretinde că revoluţionează transportul spaţial, fie din cauza dificultăţii executării lor (voalurile solare, de exemplu), fie pentru că nu sunt aplicabile decât în anumite cazuri (cablurile, laserul…) Ele trebuie văzute, mai degrabă, ca nişte mijloace complementare, asemenea asistenţei gravitaţionale despre care am vorbit mai sus.

Voalul solar

Un greement fragil şi imens, el străbate spaţiul, împins de lumina solară1. Dar, această împingere este foarte slabă şi nu are nimic în comun cu cea a vânturilor marine. La nivelul Pământului, adică la 150 de milioane de kilometri (1 UA), Soarele nu exercită pe o suprafaţă de *un hectar* decât o forţă de 9 grame cel mult! Şi asta, în timpul mai multor săptămâni sau luni! Astfel, „heliovoalul” se îndepărtează uşor de Soare, dacă forţa de propulsie acţionează în direcţia vitezei sale, şi se apropie de astru, în

caz contrar. Asemenea derivorului care combină vântul şi curentul, velierul spaţial învinge fluxul solar (de respingere) şi gravitaţia (de atracţie). Avem de-a face cu o adevărată navigare!

Romantic! Din păcate, realitatea este puţin diferită! în primul rând, trebuie construită o pânză-oglindă extrem de uşoară, în formă de film plastic ultrasubţire, îmbrăcat cu un strat fin de aluminiu (care reflectă lumina). Limita nu trebuie să depăşească 2 – 3 miimi de milimetru. La interior, filmul nu este suficient de rezistent, fiind foarte repede distrus de vântul solar (particule emise de

1. Este vorba despre presiunea radiaţiei, datorată impactului dintre fotonii emişi de Soare şi retrimiterea lor de către pânza care reflectă lumina. Această presiune, asemenea greutăţii, scade cu inversul pătratului distanţei până la Soare (n.a.).

Soare) şi micrometeoriţi. Putem spera la mai puţin de 100 de kilograme la hectar. Dacă adăugăm tot atât ca greutate utilă şi echipament necesar desfacerii şi pilotării pânzei, e nevoie de o zi întreagă pentru a câştiga (sau a pierde) 100 km/h!

O altă problemă o reprezintă desfacerea pânzei, după lansarea sa pe o orbită terestră. În momentul lansării pânza trebuie să fie strânsă (sau rulată) pentru a se încadra în volumul distribuit greutăţii utile, dar şi pentru a „rezista” la acceleraţia şi vibraţiile provocate de lansator. Dar, a trece de la 10 metri pătraţi, cu pânza strânsă, la 10.000 de metri pătraţi sau mai mult, cu pânza desfăcută, este, din punct de vedere tehnic, foarte greu şi foarte riscant.

Proiectele sunt numeroase1 (figura XII), fiind propuse tot felul de configuraţii: pânze pătrate, triunghiulare, circulare... problema constă în mărime. Cea mai bună ar fi realizarea pânzelor în spaţiu. Maşini care fac filme din plastic vor produce bande cu lungimea de un kilometru, care vor fi lipite între ele şi acoperite,

încontinuu, cu un strat subţire de aluminiu. Vidul şi absenţa greutăţii aparente ar trebui să faciliteze fabricarea filmului. Vor fi lansate doar materiile prime. Pânzele vor fi livrate gata de folosinţă, fără pliere sau desfacere. Ele ar putea fi şi reparate. Când vom avea primul atelier orbital de confecţionat şi reparat vele?

În ciuda acestor constrângeri, acest mod de propulsie are marele avantaj de a fi (aproape) gratuit, nu doar la dus, dar, mai ales la întoarcere, când cunoaştem costul transportului de pe Pământ al propergolului necesar! Astfel, putem spera că, fără să pretindem că ar fi „cliperele" spaţiului2, velierele solare vor deveni realitate.

Propulsia heliotermică

Revenim la propulsia rachetă, dar, aici, energia solară este cea care încălzeşte propergolul (hidrogenul oferă o performanţă mai

1. Ca, de exemplu, Luna Cup sau micropânza solară Libellule-Dragonfly al U_3P (Uniunea pentru promovarea propulsiei fotonice) (n.a.).

2. Cliperele erau, în secolul al XIX-lea, corăbii foarte mari cu pânze, folosite pentru comerţul dintre Europa şi Asia. Ele au fost detronate, la începutul secolului XX, de ambarcaţiunile cu vapori (n.a.).

bună, dar pot fi folosite şi alte fluide ca metanul sau amoniacul). Pentru acest lucru, o oglindă concentratoare încălzeşte în cuptorul său sau direct gazul, care apoi este evacuat printr-o gură de vânt sau un acumulator de căldură (o bucată mare de grafit, de exemplu), care va folosi apoi la încălzirea fluidului. În primul caz, forţa de propulsie este slabă, dar continuă. În al doilea, pot fi programate scurte faze de forţe de propulsie mai ridicate. Alegerea depinde de tipul misiunii.

În principiu, acest mod de propulsie este interesant: nu există decât un singur ergol şi, în cazul hidrogenului, viteza de evacuare este ridicată, dar forţele de propulsie sunt slabe (câteva kilograme, în cel mai bun caz), iar masa

sistemului de propulsie este ridicată, comparativ cu cea a unui propulsor clasic cu energie chimică. În final, tehnologia nu este finalizată (concentrator cu un diametru mare necesită o structură gonflabilă sau care poate fi desfăcută, dar şi o aşezare foarte precisă, schimbător de temperatură ridicată etc.) o variantă rusească (SPPS – *Space Power Propulsion Sistem)* prevede folosirea de panouri solare în locul unei oglinzi parabolice, combinând propulsia solară şi chimică.

Dar avantajul economic nu a fost demonstrat1. Nu putem exclude faptul că, într-un context diferit, precum cel al unui sistem situat pe orbită şi reutilizabil, formula nu prezintă interes.

Transportul energiei prin laser sau microunde

Deoarece luminarea directă a Soarelui este limitată ca putere, de ce să nu o înlocuim cu o rază laser foarte puternică sau cu un fascicul de microunde orientat cu precizie?

În cazul pânzei, este vorba, în primul rând, de a o putea folosi foarte departe de Soare şi chiar în afara sistemului solar. În acest scop, fasciculele ar fi emise de emiţătoare foarte puternice alimentate cu energie solară şi, în consecinţă, plasate în apropiere

1. Un prototip al US Air Force şi Boeing, cu numele de SOTV-SE (*Solar Orbit Vehicle-Spa. ce Experiment*), ar fi trebuit să fie lansat în 2001, dar proiectul nu a fost dus până la capăt (n.a.).

de Soare (în dreptul planetei Mercur, de exemplu) şi, pentru a atenua dispersia lor la distanţă mare, refocalizate pe pânză cu ajutorul unor lentile uriaşe, plasate între emiţători şi pânză. Dar, la ora actuală, acest lucru ţine de domeniul ştiinţifico-fantastic!

Mult mai realistă este încălzirea unui lichid la distanţă. Un laser foarte puternic, instalat la sol sau pe orbită, este îndreptat în direcţia unei „ţinte” formate dintr-o oglindă parabolică, ce concentrează fascicolul în sursa

sa. Aerul ambiant (dacă ne aflăm în atmosferă) sau un ergol injectat în această zonă (dacă suntem în vid) este încălzit la mai multe mii de grade şi evacuat cu mare viteză. Ergolul poate fi materialul constituant al ţintei care, sub efectul laserului, se transformă în vapori pe suprafaţă (având drept consecinţă, ablaţiunea progresivă a materialului).

Acest principiu a fost obiectul numeroaselor lucrări teoretice şi experimentale din ultimii treizeci de ani, îndeosebi în Statele Unite şi în Germania. În 1998, un mic aparat pentru demonstraţie s-a ridicat la o altitudine de 70 de metri, sub efectul unui laser cu CO_2 de 10 kilowaţi, situat la sol. Obiectivul final constă în punerea la punct a unei tehnici de lansare pe orbită a unor mici încărcături utile, la un preţ foarte scăzut.

Laserul poate fi amplasat şi folosit pe orbită, de exemplu, pentru propulsarea unui vehicul de pe o orbită joasă terestră spre Lună sau, invers, instalarea laserului pe Lună, pentru reîntoarceri spre Pământ.

Fascicule de microunde pot fi folosite conform aceluiaşi principiu, dar, în plus, şi pentru alimentarea unui vehicul cu propulsie electrică, înlocuind panourile solare cu o antenă de recepţie1.

În concluzie, deşi există unele probleme, îndeosebi interacţiunea laserului cu atmosfera pentru puteri ridicate, putem spera că producerea de energie la distanţă va putea fi folosită pentru transportul spaţial.

1. Acest lucru este propus pentru centralele solare de pe orbită. Energia electrică furnizată de panouri solare uriaşe este transmisă la sol prin microunde, unde este primită de nişte antene de mari dimensiuni, care o transformă în curent utilizabil (n.a.).

Tunurile, catapultele şi alte lansatoare electromagnetice în funcţie de felul în care încărcătura utilă alunecă într-un tub, pe şine rectilinii sau circulare1, le numim tun, catapultă sau lansator. Ele pot fi regrupate

sub denumirea „lansatoare electromagnetice”. Rolul lor constă în accelerarea unei mase, cu ajutorul unui curent electric sau al bobinelor magnetice, conform aceluiaşi principiu al funcţionării trenurilor electrice cu motor liniar. Cu diferenţa că se pot atinge viteze de mai mulţi km/s şi că este vorba despre un proiectil şi nu despre un vehicul de transport. Accelerările sunt, într-adevăr, uriaşe: mai multe mii de grame! De exemplu, o sarcină utilă lansată cu 2 km/s de o catapultă lungă de 100 de metri ar avea o acceleraţie de 2000 g, timp de o zecime de secundă. Aşadar, este vorba despre un şoc violent, care nu poate fi suportat de nicio sarcină utilă puţin fragilă, omul îndeosebi, iar distanţa nu prea poate fi mărită din cauza pierderilor uriaşe de randament. În final, ele nu pot fi folosite în atmosfera densă, din cauza rezistenţei aerului la viteze atât de ridicate.

În practică, astfel de sisteme nu pot fi imaginate, decât pentru mase foarte slabe şi compacte lansate în vid sau, în cel mai rău caz, în atmosfera rarefiată pe Marte sau pe Pământ, pe vârful unui munte înalt). Ele ar putea fi instalate, de exemplu, pe Lună sau pe un asteroid, în scopul transportării în spaţiu, într-un mod foarte economic, a materiilor prime (minereuri, metale, gheaţă...) necesare construirii sau aprovizionării staţiilor spaţiale sau ale navelor interplanetare. Energia necesară presupune curenţi electrici şi câmpuri magnetice ridicate, care limitează masa ce trebuie lansată. Din acest motiv, materialele vor fi ambalate în pachete de câteva kilograme, pe care catapulta le va lansa unul după altul, cu o cadenţă impusă de sursa de energie disponibilă. Fiecare trimitere necesită mai mulţi megajuli, care trebuie să fie stocaţi, apoi evacuaţi într-un timp foarte scurt. Un generator solar sau un reactor mic nuclear, care produce 100 de kilowaţi, permite lansarea cu

1. Unii autori propun piste circulare cu un diametru de mai mulţi kilometri, pentru a limita efectele forţei centrifuge. După atingerea vitezei dorite, circuitul este deschis, permiţând sarcinii utile să „o şteargă” (n.a.).

2 km/s-a unei tone de materiale pe zi, adică, de exemplu, 10 kilograme la fiecare sfert de oră.

Costul este aproape gratuit. Mai rămâne de amortizat costul instalaţiei!

Cablurile

Această denumire include două principii foarte diferite: cablurile electrodinamice şi cablurile cu schimb de cantitate de mişcare.

Un cablu electrodinamic este un fir electric lung (câţiva kilometri), derulat de la un satelit aflat în orbită joasă în jurul unei planete cu atmosferă şi înconjurată de un câmp magnetic natural (Pământ, Jupiter…). Cablul este lăsat să „atârne” în atmosfera înaltă, care este ionizată (ionosferă). Parcurs de un curent obţinut pornind de la plasmă, cablul este supus unei forţe (numită Laplace) de câteva kilograme, care tinde să-l frâneze sau să-l accelereze, în funcţie de sensul curentului. Avem aici de-a face cu un mijloc aproape gratuit (nu necesită ergol, iar energia electrică poate fi furnizată de un generator solar) de modificare a orbitei unui satelit, de exemplu pentru compensarea „uzurii” datorată frecării cu urmele de atmosferă existente la mare altitudine. Sistemul poate funcţiona şi „invers”, adică să genereze un curent electric cu ajutorul unei frânări a cablului. Acest principiu a făcut obiectul mai multor încercări pe orbita terestră, fără rezultate strălucite, prima dificultate constând în derularea, fără incidente, a unui cablu lung de mai mulţi kilometri!

Un cablu de schimb de cantitate de mişcare leagă doi sateliţi care, la început, formau unul singur. Deoarece ansamblul îşi păstrează aceeaşi viteză după derularea cablului, satelitul mai jos este puţin mai lent, comparativ cu viteza orbitală pe care ar trebui să o aibă la altitudinea la care a coborât, iar satelitul situat mai sus este puţin prea rapid la altitudinea la care este montat. Astfel, dacă tăiem cablul, satelitul situat mai jos va pierde din

altitudine, iar cel de sus se va înălţa pe orbită. Astfel, se pot face două lucruri dintr-odată: de exemplu, schimbarea orbitei unei navete venite să aprovizioneze o staţie spaţială şi creşterea altitudinii staţiei, pentru compensarea

uzurii orbitei sale. Ne putem imagina şi mai mult! De exemplu, folosirea unui cablu drept un lansator pentru lansările interplanetare, atât la dus, cât şi la întors. Dar încă nu s-a ajuns până aici. La fel ca în cazul cablurilor electrodinamice, derularea este prima operaţiune care nu trebuie ratată.

Ascensorul spaţial

Nu putem închide subiectul fără să citäm extraordinarul „ascensor spaţial" (sau *orbital tower).* Sarcina utilă este ridicată de-a lungul unui cablu vertical, înalt de peste 36.000 de kilometri (altitudinea sateliţilor geostaţionari), bine ancorat la sol la Ecuator şi menţinut în poziţie întinsă, prin forţa centrifugă exercitată de o greutate fixată la capătul cablului (figura XIII). Acest concept original inventat de Konstantin Ţiolkovski, în 1885, a inspirat numeroşi autori de SF (Arthur Clarke, în *Fântânile Paradisului),* dar se dovedeşte a fi imposibil de realizat, niciun material nefiind suficient de rezistent. Totuşi, perspectivele oferite de nanotubii din carbon au relansat interesul pentru acest concept. Aceşti promotori susţin că investiţia iniţială (şi colosală) va fi repede amortizată de costurile extrem de scăzute de lansare pe orbită.

Mod de utilizare

Să ne imaginăm câteva scenarii de colonizare şi să vedem în ce măsură şi cum sunt folosite metodele care tocmai au fost descrise.

Astăzi, Staţia Spaţială Internaţională (ISS), care gravitează la 400 de kilometri deasupra capetelor noastre, este construită şi exploatată pornind de la elemente elaborate la sol şi lansate cu cheltuială foarte mare de rachete cu propulsie chimică, fie că este vorba de

elemente constituente (habitacluri presurizate, panouri solare etc.) sau de „consumabile”: aer, apă, ergol, materiale de schimb etc. Totul vine de pe Pământ. Abia se poate recicla o parte a aerului şi a apei consumate! Şi nu intră în discuţie întreruperea aprovizionării, atâta timp cât există oameni la bord! Ei nu au rezerve decât pentru câteva săptămâni. În consecinţă, au nevoie de o aprovizionare regulată.

— 220

Dar următorul obiectiv, instalarea de baze permanente pe Lună, este greu de imaginat, dacă trebuie totul adus de pe Pământ, cu mijloacele actuale. Nu se mai poate gândi aşa cum s-a făcut pentru misiunile Apollo din anii ’70. Acum nu mai este vorba de câteva „raiduri” fără urmare, ci de instalare, chiar dacă „coloniile” se limitează, într-o primă etapă, la câteva echipe de oameni de ştiinţă şi de ingineri, cum este cazul staţiilor din Antarctica. Or, trebuie conştientizat faptul că a trimite un kilogram pe solul Lunii costă astăzi aproximativ 50.000 de dolari! în consecinţă, fie se găsesc resurse la faţa locului, fie dispunem de mijloace de transport economice. De fapt, ambele vor fi necesare. Solul lunar poate oferi câteva elemente chimice de bază (oxigen…), Soarele, energia, hrana şi o parte din ergol (producţie în sere). Apa şi deşeurile pot fi reciclate, dar autarhia completă este utopică. Pământul va continua să furnizeze materiale şi, mai ales, va trebui să înlocuiască echipele!

Cum poate fi redus costul transportului? în cazul lansării de pe Pământ, am văzut că nu există, în viitorul apropiat, altă alternativă pentru propulsia chimică. Ascensorul spaţial va fi probabil realizat într-o zi, dar nimic nu e sigur. Însă ne putem limita la orbita joasă, la care accesul este de zece ori mai ieftin, folosind apoi *mijloace reutilizabile situate în spaţiu*. În funcţie de ceea ce trebuie transportat, putem apela la propulsia heliotermică cu rezervoare de hidrogen aduse de pe Lună sau la cabluri de schimb de cantitate de mişcare, legate la o staţie situată în

orbita terestră joasă, sau folosirea propulsiei laser. Desigur, instituirea şi menţinerea acestor infrastructuri vor costa foarte mult, dar, dacă Luna trebuie să fie locuită pe scară largă, costul relativ al acestor mijloace de transport ar putea deveni satisfăcătoare.

Dacă avem în vedere, pe termen lung, colonii spaţiale apropiate de Pământ, situate, de exemplu, în punctele lui Lagrange ale Soarelui şi ale Pământului1, problema se complică, în măsura în

1. Punctele lui Lagrange sunt nişte poziţii unde atracţia dintre două corpuri celeste, ca, de exemplu, Soarele şi o planetă, asupra unui al treilea (mase neglijabile comparativ cu celelalte două) se combină în aşa fel încât corpul cel mic este fix faţă de celelalte două. Pentru două corpuri celeste date, există cinci puncte ale lui Lagrange, mai mult sau mai puţin stabile (n.a.).

care nu există resurse locale. Materiile prime vor trebui luate de pe Lună, cu ajutorul, de exemplu, al catapultelor electromagnetice.

Coloniile spaţiale, asemănătoare celor descrise în capitolul următor, situate în centura de asteroizi dintre Marte şi Jupiter, vor trebui să exploateze, atât cât se poate, materialele care formează aceste corpuri celeste. Deşi la această distanţă presiunea radiaţiei Soarelui este de zece ori mai slabă decât la nivelul Pământului, absenţa gravitaţiei ar permite folosirea pânzelor solare pentru transport, durata contând mai puţin.

Dar pe Marte? Ei bine, mijloacele enumerate mai sus nu se potrivesc foarte bine cu gravitaţia sa relativ ridicată. O implantare pe Marte ar folosi, probabil, mijloacele de propulsie clasice: propulsia chimică de la sol, propulsia electrică pentru legăturile Marte-Pământ (poate propulsia nucleotermică sau pânza solară, pentru transporturi foarte încete...), aerocaptura şi revenirea în atmosferă pentru întoarcere.

Aşadar, instalarea în afara Pământului va necesita

numeroase mijloace de transport foarte diferite, unele mari consumatoare de energie, pentru a învinge gravitaţia Pământului, a planetelor şi sateliţilor de mari dimensiuni, altele pentru călătoriile lungi, acolo unde gravitaţia nu necesită forţe de propulsie importante. Aşa cum se întâmplă pe Pământ, ele vor transporta oameni şi mărfuri, reprezentând cheia dezvoltării sistemului solar. În funcţie de caz, ele vor absorbi energie de la Soare sau de la atom.

Emigrarea

Sau tentaţia imensităţii t >

A patra viteză cosmică

Oare ne-am putea imagina depăşirea, într-un timp acceptabil, a acestor abisuri de spaţiu-timp, reprezentate de distanţele interstelare sau chiar intergalactice? Orizontul cosmic1 se află la peste

1. Distanţa până la cele mai îndepărtate galaxii observate astăzi. Dimensiunea Universului de astăzi nu este cea care, în urma expansiunii sale, a avut timp să crească, în timp ce lumina acestor obiecte îndepărtate ajunge până la noi (n.a.).

13 miliarde de ani-lumină! Astfel, chiar dacă am putea lansa o sondă spaţială cu viteza luminii, i-ar lua mai mulţi ani ca să ajungă la Alfa Centauri. Dar trebuie precizat că această durată ar fi măsurată de un observator rămas pe Pământ. Conform fizicii relativiste, la bordul sondei călătoria va fi instantanee! Fotonii, particulele de lumină au un „timp propriu” nul. Aşadar, viteza ca luminii nu poate fi atinsă de un corp material1, dar se pot înregistra valori apropiate de aceasta. Comparativ cu un ceas de pe Pământ, un ceas identic legat de acest corp va rămâne în urmă, cu atât mai mult cu cât viteza sa măsurată de pe Pământ va fi mai aproape de c. Astfel, sonda noastră, lansată la 85% din viteza luminii, va face aproximativ cinci ani tereştri pentru a ajunge la Alfa Centauri, dar ea nu va fi trăit decât puţin mai mult de doi ani şi jumătate. Şi mai bine, la 99, 9999999% din e, sonda

va traversa galaxia noastră (100.000 de ani-lumină) în 45 de ani din timpul său.

În consecinţă, în teorie, este posibilă străbaterea Universului într-un timp local la fel de scurt pe cât ni-l dorim. Este „suficientă" apropierea, destul de mare, de viteza luminii care, astfel, poate fi considerată *a patra viteză cosmică.* Desigur, ea este diferită de precedentele:

- Datorită valorii sale: 300.000 km/s (aproximativ 1 miliard de km/s), de 10.000 de ori mai mare decât viteza sondelor spaţiale actuale!
- Datorită decalajului temporal între cel care călătoreşte şi cei rămaşi acasă.
- Ea are aceleaşi valori peste tot2: Nu există niciun loc care să ne uşureze misiunea.
- în final, deoarece este vorba despre o viteză-limită, pe care nu vom fi capabili s-o atingem şi nici să o depăşim.

Există oare vreun mijloc?

Ar fi superfluu dacă am spune că niciun mijloc despre care s-a vorbit mai sus nu poate fi folosit. Nici nu intră în discuţie, aşa cum unii îşi imaginează, traversarea cu velierul, asemenea navigatorilor

1. Masa şi, implicit, energia sa sunt infinite (n.a.).
2. Tocmai aceasta este proprietatea care stă la baza relativităţii (n.a.).

curajoşi de altă dată şi de astăzi! Atunci, există vreun mijloc? Ar fi inutil să-i întrebăm pe ingineri: niciunul nu are vreun răspuns. Poate că cercetătorii fizicii fundamentale şi specialiştii în cosmologie au ceva de spus. De fapt, unii propun anumite piste, alţii încearcă să le evalueze, dar terenul nu este deloc sigur! Iată câteva dintre ele:

- fuziunea nucleară;
- antimateria;
- propulsia fotonică;

Şi mai tare!

- găurile de viermi;

- *warp-drive;*
- teleportarea.

Fuziunea nucleară

Este posibil ca, într-o bună zi, să stăpânim fuziunea nucleară (este obiectul faimosului program ITER – *International Thermonuclear Experimental Reactor) 1.* Presupunând un randament de 1% (masă fuzionată/masă totală), un kilogram de plasmă deuteriu/tritium ar elibera 3, 4 terajuli care, sub formă de energie cinetică, corespunzând unei viteze de evacuare de 2 600 km/s. Cu un vehicul cu o greutate iniţială de 1.000 de tone, care îmbarcă puţin peste 700 de tone de propergol, s-ar putea atinge o viteză de

3 .000/s, adică 1/100 din viteza luminii. Este încă foarte puţin pentru a efectua o călătorie interstelară, însă acest lucru micşorează totuşi traversarea până la Alfa Centauri la patru secole, în loc de patru sute cu mijloacele actuale!

Antimateria

Ştim, de mult timp, că particulele care formează materia, ca protonul şi neutronul, au simetricul lor, numit antiparticulă. În cazul întâlnirii, o particulă şi antiparticula sa se anihilează reciproc.

1. Fuziunea dintre două nuclee de atomi uşori (deuteriu…) furnizează mult mai multă energie comparativ cu fuziunea nucleelor atomilor grei (uraniu…) actualmente realizată în centralele nucleare (n.a.).

degajând o energie considerabilă, conform binecunoscutei formule a lui Einstein: $E = mc^2$. Ştim să producem antiparticule în acceleratori1 şi să provocăm întâlnirea lor cu particule. De aici a venit ideea stocării antiprotonilor, de exemplu, şi anihilarea lor, în scopul producerii energiei. Un *miligram* de antimaterie ar fi suficient pentru alimentarea unui bec de 100 de waţi, timp de cincizeci de ani! Este de o mie de ori mai bine decât fisiunea nucleară de astăzi!

Dar e mult de la mână până la gură. În primul rând, suntem foarte departe de a putea produce măcar 1 miligram de antimaterie: CERN2 produce anual cât să ne alimenteze becul de 100 de waţi timp de trei secunde! Iar toată producţia electrică mondială nu ar permite fabricarea decât a 1 sau 2 micrograme pe an! Apoi, trebuie stocată o substanţă care să nu poată intra în contact cu un perete material, pentru a nu risca o explozie uriaşă. Singura metodă este izolarea magnetică, precum în acceleratorii de particule, dar, astăzi, este foarte greu de imaginat pentru cantităţile sus-menţionate.

Propulsia fotonică

Nu este vorba aici despre pânzele solare, ci despre un motor-rachetă, care evacuează fotoni. Aşadar, motorul fotofonic este un proiector extrem de puternic: o forţă de propulsie de 1 gram reprezintă, într-adevăr, o lumină de 30 de megawaţi. Astfel, se obţine cea mai mare viteză de evacuare posibilă: cea a luminii şi fără consum de ergol, deoarece fotonii au o masă nulă. Care este acest miracol?

Din păcate, nu există! Din cauza sursei de energie. Pentru furnizarea a 30 de megawaţi, reactorul cu fuziune nucleară consumă 9 miligrame de plasmă pe secundă (cu mult mai mult, dacă luăm în considerare randamentul conversiei în energie luminoasă). Raportând la forţa de propulsie (1 g), rezultă consumul unui

1. Antielectronii sau „poziţiile” sunt, în mod curent, folosiţi, îndeosebi în tomografiile medicale şi în chimioterapie (n.a.).

2. Centre Europeen pour la Recherche Nucleare (Centrul European pentru Cercetarea Nucleară) este situat la frontiera franco-elveţiană, în apropiere de Geneva. Este cel mai mare centru de cercetare în domeniul fizicii înaltelor energii din lume (n.a.).

motor-rachetă, a cărui viteză de evacuare nu ar depăşi 1 km/s, mult mai puţin decât un motor cu propulsie chimică!

Cu antimateria, anihilarea materiei creează direct fotoni, la nivelul energiei puse în joc. Consumul scade la mai puţin de o milionime de gram. Din păcate, fotonii produşi furnizează multă energie (raze gama) şi nu ştim să-i deviem pentru a-i concentra în fascicul.

Aceste metode vor rămâne, probabil, mult timp în stadiul de principii. Putem totuşi spera ca unul dintre ele să se poată concretiza, îndeosebi fuziunea nucleară controlată. Este posibil ca, în câteva decenii, să ştim să producem şi să stocăm antimaterie în cantităţi apreciabile.

Alte concepte lasă frâu liber imaginaţiei. Am ales două dintre ele, cu titlul de exemplu. Dar, atenţie! Intrăm pe tărâmul întunecat, acolo unde fizica nu se mai distinge de SF. Legaţi-vă centurile!

Găurile de vierme

Relativitatea generală a lui Einstein descrie câteva curiozităţi, precum găurile negre şi găurile de vierme *(blackholes* şi *wormholes),* pe care le numim „particularităţi", deoarece câmpul gravitaţional devine, local, infinit. Găurile negre sunt obiecte suficient de mari pentru ca nicio lumină să nu iasă din ele, de unde provine şi numele lor. Pot fi detectate doar prin acţiunea gravitaţională asupra corpurilor din jurul lor. De câtva timp ştim că cel puţin unul dintre aceşti monştri este pitit în centrul galaxiei noastre.

O gaură de vierme ar fi un fel de conexiune sau de scurtcircuit între două locuri care pot fi foarte îndepărtate în spaţiu şi în timp. Contrar găurilor negre, ele nu au fost niciodată observate. De fapt, ele nu pot fi decât microscopice şi instabile şi nimeni nu ştie cum pot fi mărite şi păstrate deschise un timp suficient! Unii afirmă că acest lucru ar fi posibil cu antimaterie (din nou ea!) ...

Probabil că soluţia va veni de la teoria supercorzilor, în curs de dezvoltare, care adaugă dimensiuni suplimentare (microscopice) celor patru dimensiuni ale spaţiului-timp, astfel încât acesta din urmă ar fi doar un soi de membrană. Alte membrane ar corespunde unor universuri „paralele" cu al nostru (din păcate, ele nu pot fi

observate).

— 226

Aceste universuri paralele ar putea fi foarte apropiate, putând chiar reprezenta Universul nostru, pliat ca un acordeon. În acest caz, ne putem imagina trecerea directă de la un pliu (o regiune a spaţiului timp) la altul (o regiune foarte îndepărtată), aşa cum fac cei care întârzie aşteptând la ghişeele de îmbarcare din aeroporturi.

Warp drive-ul

De data asta, este vorba de a călători mai repede ca lumina, aşa cum fac eroii din *Star Trek,* la fel de uşor cum un pilot de vânătoare depăşeşte bariera sunetului (de altfel, se spune „Warp 2", aşa cum spunem Mach 2!). Am putea crede că fizica o interzice complet1, dar, de fapt, această *viteză supraluminică* este doar o aparenţă pentru un observator exterior vehiculului (figura XIV).

Principiul (care nu este interzis de relativitatea generală) a fost descris, pentru prima oară, în 1994, de către fizicianul mexican Miguel Alcubierre. El constă în crearea, local, a unui câmp cu gravitaţie intensă, care să provoace deformarea spaţiului-timp *(to warp),* contractându-l în partea din faţă a vehiculului şi dilatându-l în spate. Deformarea este cea care se deplasează. În interiorul acestei „bule", vehiculul este imobil, astfel încât efectele relativiste nu se produc (decalaj temporal faţă de Pământ, de exemplu). Din păcate, nu se cunoaşte nicio metodă pentru realizarea unui astfel de vehicul şi nimeni nu are nici cea mai mică idee despre modul prin care s-ar putea ajunge la crearea sa.

Personal, cred că, într-o bună zi, va fi posibilă modificarea, local, a gravitaţiei, cu ajutorul unui câmp electromagnetic, punct de vedere pe care îl voi prezenta mai jos. Am dorit să o fac în această carte, atât de convins sunt de faptul că este vorba despre un adevărat mod de navigare între stele. Însă fizica va trebui să facă progrese!

1. Mai puţin în cazul maselor sau al energiei imaginare (în sensul matematic al termenului). Astfel,

acest lucru ar fi puţin mai îndrăzneţ decât dimensiunile suplimentare ale teoriei supercorzilor. În final, timpul, în relativitate, este tratat din punct de vedere matematic ca o dimensiune imaginară (de exemplu, într-o rotaţie de coordonate spaţio-temporale). Şi, dacă tot suntem la capitolul speculaţiilor, de ce nu masa? (n.a.).

— 227

Teleportarea

Teleportarea: altă dată, un cuvânt perfect în una dintre temele favorite ale autorilor de SF, dar şi foarte studiat de fizicienii cuantici. Din păcate, ei nu vorbesc despre acelaşi lucru. Primii închid un personaj sau un obiect într-o cabină, care îl va trimite *cât ai clipi* la celălalt capăt al galaxiei. Fizicienii aplică un principiu al fizicii cuantice, numit „non-localitate", care permite corelarea informaţiei pe două particule distante, operaţiune imposibilă pe subiecte „clasice" (ce conţin un număr mare de particule).

Controlul gravitaţiei

Dacă a ne opune greutăţii printr-o forţă de reacţie este extrem de dificil de realizat, de ce să nu încercăm reducerea sau chiar anularea, *local,* a greutăţii?

La această întrebare, poeţi şi scriitori din trecut, autori de science-fktion de astăzi au imaginat şi imaginează în continuare maşini, al căror principiu de funcţionare este în acelaşi timp fantezist şi misterios.

Totuşi, întrebarea în sine nu este deloc ciudată. Problema constă în faptul că noi ignorăm originea câmpului gravitaţional. Newton, apoi Einstein ne-au învăţat cum se manifestă el, dar nu şi de ce. Astăzi, fizicienii încearcă să elaboreze o teorie cuantică a gravitaţiei, aşa cum au reuşit deja în cazul celorlalte trei interacţiuni fundamentale. Dacă vor reuşi, atunci ne vom putea imagina că „gravitaţii" ar putea fi produse de alte particule sau invers; altfel spus, că vom putea modifica gravitaţia cu ajutorul unui alt tip de interacţiune (electromagnetică, de exemplu).

Cum să învingem gravitaţia?

Cel mai spectaculos aspect al zborurilor spaţiale cu echipaj uman îl reprezintă, fără îndoială, „gravitaţia zero”, care domneşte la bord. Văzându-i pe astronauţi plutind în cabinele lor ca într-o piscină, oricine realizează că ne putem elibera de propria greutate şi că se poate întâmpla la fel cu toate obiectele învecinate. Nu mai

există nici sus, nici jos, iar un bobârnac este suficient pentru a pune în mişcare o greutate care, pe Pământ, ar fi fost imposibil de mişcat din loc fără ajutor.

Acest miracol se datorează faptului că nava locuită, aşa cum am spus-o şi la început, „nu cade deloc”. Absenţa greutăţii aparente provine din faptul că, pentru astronautul sau obiectele din jurul său, nu există nicio diferenţă între această situaţie (căderea liberă) şi cea a unei nave imobile, care nu ar fi supusă acţiunii de atracţie gravitaţională1.

Din păcate, nu ştim să recreăm o astfel de situaţie într-un laborator de la sol. Nu există astăzi nicio altă posibilitate de anulare a unui câmp gravitaţional, *într-un mod durabil2,* decât punerea sa pe orbită.

Dar cum pot fi schimbate lucrurile? Teoria relativităţii generale a lui Einstein ne arată că un corp abandonat descrie o „geodezică de spaţiu-timp”. Geodezicele sunt linii a căror formă caracterizează *geometric* câmpul gravitaţional creat de greutatea unui astru, stea sau planetă. Pentru a reprezenta acest concept puţin abstract, folosim adeseori imaginea cearşafului întins orizontal. Dacă rostogolim o bilă, ea se deplasează în linie dreaptă, iar mişcarea sa este uniformă (frecarea o va opri la un moment dat). Dacă, acum, plasăm o sferă în mijlocul unui cearşaf, aceasta se va deforma, formându-se un crater în mijloc. De data asta, bila, dacă este imobilă la început, se va îndrepta spre centru, accelerând. Dacă ea are o viteză iniţială într-o cu totul altă direcţie decât cea care duce spre centru, ea o va ajunge, descriind o traiectorie în

spirală. Dar, dacă această viteză este suficientă, bila se va roti în jurul centrului sau chiar se va îndepărta de el, îndreptându-se spre o zonă a

1. Pe baza acestui *principiu de echivalenţă* dintre un câmp gravitaţional şi un reper fără inerţie (sau accelerat), Einstein a elaborat teoria relativităţii generale (n.a.).

2. De fapt, orice cădere liberă permite crearea „imponderabilităţii", iar pe măsură ce ne îndreptăm spre orbită, ea se obţine şi mai uşor. Numai că ea nu va dura mult timp. Există astăzi, în mai multe ţări, turnuri de cădere liberă, care oferă câteva secunde de microgravitaţie. Asemenea avioane special echipate, ca Airbus 0 g al societăţii Novespace, permit o succesiune de „zboruri parabolice", în timpul cărora gravitaţia este foarte redusă (n.a.).

cearşafului rămasă plată, caz în care bila nu se va mai întoarce. Recunoaştem aici simpla cădere liberă şi primele două viteze cosmice. Totul se întâmplă ca şi cum sfera „ar atrage" bila, aşa cum Pământul „atrage" un obiect. Vom remarca faptul că bila, oricât de mică ar fi, deformează cearşaful în trecerea sa, creând singură „un câmp gravitaţional" scăzut.

În spaţiul cu două dimensiuni reprezentat de cearşaf, geodezicele sunt nişte drepte, atunci când el este plat, şi linii curbe, atunci când el este deformat de sferă. Spaţiul rămâne în continuare cu două dimensiuni, dar este *curb. Curbura* spaţiului într-un punct măsoară intensitatea gravitaţiei în punctul respectiv.

Nu putem merge mai departe fără să nu scriem ecuaţii. Să spunem doar că relativitatea generală arată că materia (masele) deformează spaţiul în trei dimensiuni (spaţiul „plat", care ne este cunoscut), dar modifică şi trecerea timpului, care se exprimă matematic prin *curbura spaţiu-timp.*

Aşadar, dacă am avea o maşină capabilă, în locul în care ea se află, să modifice curbura spaţiu-timp, ea s-ar

deplasa în mod natural, adică fără niciun mijloc de propulsie, de-a lungul unei geodezice, însoţită de o deformare locală. Alegerea unei traiectorii ar însemna considerarea sa drept geodezică spaţiu-timp şi, pentru a fi astfel, deducerea unui program de modificare a curburii preexistente. Ea ar putea rămâne imobilă, în levitaţie deasupra solului, „turtind" spaţiul-timp în dreptul ei.

Trebuie să menţionăm că *o astfel de maşină nu ar suporta niciun efort inerţial, indiferent de traiectoria sa!* Aşa cum un satelit (sau un corp în cădere liberă) nu este supus nici unui efort, deşi mişcarea sa este accelerată. În consecinţă, maşina noastră se poate deplasa, modificându-şi instantaneu viteza, fie în intensitate, fie în orientare (de exemplu, oprire instantanee sau viraj în unghi drept), fără ca materialele constituente (sau cele transportate la bordul ei) să simtă cel mai mic efect. Totuşi, astfel de performanţe presupun, fără nicio îndoială, un consum de energie cu atât mai considerabil, cu cât variaţia curburii locale va fi mai rapidă, lucru care ar limita, cu orice preţ, instantaneitatea manevrelor.

— 230

Putem visa

Din păcate, nu ştim să acţionăm în mod direct asupra câmpului gravitaţional şi, implicit, să realizăm această navă ciudată şi fabuloasă. Această imposibilitate este extrem de supărătoare, atât de mult mi se pare că ea ar fi adevărata soluţie pentru navigarea în spaţiu. Or, nu există începutul începutului unei teorii fizice (serioase) care să ne ofere speranţa de a reuşi, într-o bună zi. Teoriile unitare, pe care fizicienii încearcă să le construiască, nu sunt momentan de niciun ajutor. Altfel spus, este vorba astăzi de science-fiction pură şi nimeni nu poate spune dacă situaţia se va putea schimba vreodată.

Uneori, subiectul este evocat în colocvii şi în revistele de specialitate, dar adeseori pentru a arăta o stare de fapt, fără perspectivă reală de a vedea lucrurile evoluând.

Se vorbeşte şi despre interacţiunea

electromagnetism/gravitaţie. Ştim că lumina este deviată de un corp masiv, asemenea unei stele1. Relativitatea generală mai prevede că un câmp electromagnetic produce un câmp gravitaţional. Dar el este atât de deosebit, iar intensitatea necesară atât de ridicată, încât nu prea vedem cum s-ar putea ajunge la o aplicaţie practică.

Cred că, dacă vrem să învingem, într-o bună zi, gravitaţia, prin modificarea locală a curburii spaţiu-timp, va trebui, în primul rând, să înţelegem originea profundă a acestei curburi. Altfel spus, de ce materia defineşte curbura spaţiului, nu doar în interiorul ei, dar şi în spaţiul vid care o înconjoară? La această întrebare, relativitatea generală nu răspunde. Unirea celor patru interacţiuni fundamentale2 va oferi probabil, dacă vom reuşi, un răspuns la

1. Aceasta a fost cea mai bună verificare a teoriei (deplasarea aparentă a unei stele, a cărei direcţie este apropiată de Soare). „Mirajele gravitaţionale" sunt, din acel moment, ceva normal pentru astronomii care le folosesc ca mijloace de observare a galaxiilor îndepărtate (lentile gravitaţionale) (n.a.).

2. Există patru interacţiuni fundamentale între constituenţii materiei: *interacţiunea slabă,* de tip gravitaţional şi de respingere, cu o rază de acţiune mai mică de 10 la puterea – 16 metri, care se exercită între barioni (proton, neutron) şi leptoni (electron, neutrino…). Ea este responsabilă îndeosebi de radioactivitate; *interacţiunea puternică,* de tip gravitaţional, cu o rază de acţiune egală cu 10 la puterea – 15 metri, care se exercită între quarkuri. Ea permite coeziunea nucleelor atomice; *interacţiunea electromagnetică,* de

Întrebare. Cred, de mult timp, că ar fi posibilă unificarea electromagnetismului şi a gravitaţiei, rămânând într-un cadru clasic, deşi fizicienii sunt de părere, astăzi, că o astfel de încercare ar fi inutilă şi total depăşită: pe de

o parte, deoarece, imediat după naşterea relativităţii generale (1919), numeroşi au fost cei care au încercat acest lucru, dar fără succes (începând cu Einstein, care a încercat această unificare toată viaţa sa), pe de altă parte, pentru că este greu azi să ne imaginăm că un progres semnificativ în înţelegerea gravitaţiei s-ar putea face în afara fizicii cuantice.

Totuşi, o să fac două remarci:

♦ Pe cât interacţiunile slabă şi puternică nu se pot descrie decât într-un cadru cuantic, din cauza razei lor, foarte slabe, de acţiune, pe atât electromagnetismul se pretează, asemenea mecanicii, la tratarea dublă: clasică şi cuantică. Electromagnetismul clasic, chiar dacă este incapabil să răspundă pentru fenomene ca radiaţia corpului negru, reprezintă totuşi o bază teoretică coerentă, care poate fi folosită în numeroase aplicaţii practice. În privinţa gravitaţiei, ea nu este corect descrisă decât într-un cadru clasic, cel puţin în momentul de faţă. În consecinţă, din momentul în care nu ne interesăm de dimensiunile foarte mici, nu avem motive să considerăm imposibilă o teorie unificată clasic a electromagnetismului şi a gravitaţiei.

♦ Electromagnetismul şi gravitaţia nu sunt fenomene independente: relativitatea generală, care este teoria gravitaţiei, „conţine” relativitatea restrânsă, care este teoria electromagnetismului. Aşa cum am mai spus-o, un câmp electromagnetic provoacă un câmp gravitaţional.

Într-o lucrare pe care am supus-o atenţiei câtorva fizicieni, am dezvoltat acest punct de vedere, pe baza unei ipoteze fizice, care mi s-a părut simplă şi naturală, în acord cu ecuaţiile care controlează cele două câmpuri (Maxwell şi Einstein), deoarece ambele conţin tip gravitaţional sau de respingere, cu *rază de acţiune infinită,* care se exercită între particulele încărcate sau care au un moment electric sau magnetic. Ea stă la baza structurilor atomice şi moleculare, dar şi a fenomenelor optice; *interacţiunea de gravitaţie,* de tip gravitaţional, cu *rază de acţiune infinită, care se exercită între toate particulele* (n.a.).

această ipoteză în mod implicit. Apoi, am speranţa (amăgitoare?) că, dacă o experienţă ar valida, într-o bună zi, ipoteza mea, vom avea o metodă de modificare, locală, a câmpului gravitaţional, cu ajutorul unui câmp electromagnetic.

Există teorii „electrogravitaţionale", pe care le putem califica, mai mult sau mai puţin, drept unitare. Din păcate, ele nu explică nimic. Este vorba despre tentative sofisticate de *geometrizare* a unui *hipercâmp* ipotetic, în final decompresat în fiecare dintre cele două câmpuri. Ele nu prezintă decât un interes formal în măsura în care nu aduc niciun principiu fizic nou. Astăzi, fizicienii îşi pun toate speranţele în teoria *supercorzilor1,* evocată mai sus, în scopul unificării celor patru interacţiuni fundamentale. Progrese recente par să indice apariţia unei noi fizici, dar dificultăţile sunt considerabile, iar toţi specialiştii afirmă că mai este încă mult drum de străbătut!

Maturitatea

După exemplul lui Jacques Arnould, în *La Marche a letoile,* trebuie să-l citez şi pe Pierre Teilhard de Chardin (scrisoare către o prietenă, Ida Treat), din 12 octombrie 1926: „În timp ce, în exaltare şi revoltă, se plămădeşte sălaşul omenirii, prin aceeaşi mişcare ne îndreptăm spre o altă conştientizare, cea a diminuării domeniului despre care credem că este atât de mare. Cred că va veni un moment când, pentru oameni, Pământul va fi golit, neinteresant, insuficient; şi, în acelaşi timp, oamenii, mai puţin preocupaţi să privească în jos sau să se certe între ei, vor privi în jurul lor şi vor fi

1. Teoria electroslabă, numită GWS, a permis unificarea interacţiunilor, slabă şi electromagnetică. „Modelul standard" adună într-un acelaşi formalism (teoriile jojei) teoria electroslabă şi a cromodinamicii cuantice (teoria interacţiunii puternice). În teoria supercorzilor, particula punctuală este înlocuită de un filament, un soi de cil vibratil, cu o lungime asemănătoare

cu cea a lui Planck (10 la puterea – 35 metri) care se poate închide în cerc. Astfel, este crescut numărul „dimensiunilor” sau al gradelor de libertate ale spaţiului (10 + timpul) (n.a.).

— 233

atât de speriaţi să se simtă singuri pe Pământ, asemenea unui copil care se trezeşte într-o cameră întunecată, în toiul nopţii”.

Universul nostru este ciudat. În el, omul îşi pierde reperele naturale. Percepţia sa faţă de spaţiu şi de timp, măsura sa privind distanţele, timpul şi energia, experienţa sa „animală” privind gravitaţia nu îi sunt de niciun folos în afara leagănului său. Dar cel mai derutant lucru este această relativitate a timpului, dată de fizică, în care doi gemeni, pe care îi separăm, se pot regăsi la vârste diferite. Ne putem îngrozi în faţa imensităţii, a excesului de energie şi a paradoxurilor spaţiului-timp-materie. Dar ne putem şi obişnui. Viaţa a început în apă, iar apariţia oxigenului a fost o catastrofă ecologică1. Poate că ar trebui să evoluăm spre o formă de inteligenţă adaptată spaţiului. Aceste noi fiinţe vor parcurge Universul, aşa cum o fac, probabil (sau au făcut-o deja), nenumărate conştiinţe născute în cadrul acestor miliarde de miliarde de sisteme, toate ştiind că Soarele nostru nu este centrul.

1. Apariţia fotosintezei prin cianobacterii a produs un deşeu foarte toxic pentru celelalte organisme: oxigenul. Doar celulele care au dezvoltat antioxidanţi au putut supravieţui. Atunci când concentraţia de oxigen a crescut în mediul oceanic, cea mai mare parte a organismelor anaerobe au fost decimate (n.a.).

— 234

Capitolul 8
EXPLORAREA SPAŢIULUI
y
PORNIND DE PE PĂMÂNT
de Jean-Claude Ribes

În 1990, am publicat, împreună cu Guy Monnet, la Larousse, *Viaţa extraterestră,* în care am propus un posibil scenariu al viitorului omenirii, pentru următoarele douăzeci şi cinci de secole.

O să îl reiau aici, după ce voi expune situaţia actuală şi proiectele pe termen relativ scurt.

Este vorba despre un posibil scenariu al viitorului omenirii, pentru următorii două mii cinci sute de ani. Am folosit cuvântul „posibil”, din două motive:

- Acest scenariu nu este sigur, căci cine ar putea prezice cu certitudine pentru un timp atât de îndelungat? El nu este, în mod obligatoriu, cel mai probabil, dacă am putea defini probabilitatea în acest domeniu. Nici sigur, nici în mod obligatoriu cel mai probabil; este doar posibil.
- însă el este atât posibil, în acest sens, cât şi raţional: el se sprijină pe date ştiinţifice, cunoscute şi admise astăzi, şi nu face apel la fizica, biologia sau psihologia mileniului al III-lea, pe care nu le cunoaştem.

Acest scenariu nu are niciun punct comun cu ştiinţifico-fantasticul. El recurge la anticiparea tehnologică, emiţând ipoteze rezonabile cu privire la realizările tehnice viitoare pornind de la cunoştinţele ştiinţifice fundamentale de astăzi. Este un scenariu prudent, iar realitatea va fi, fără nicio îndoială, mult mai surprinzătoare.

— 235

În 1990, am plecat de la raportul cerut de preşedintele Reagan şi de Congresul Statelor Unite unui grup de personalităţi, condus de Thomas Paine, fost responsabil NASA în timpul primei debarcări pe Lună. Printre aceste personalităţi, figura şi Neil Armstrong, primul om care a păşit pe Lună, şi Luis Álvarez, câştigătorul Premiului Nobel pentru fizică, care a atribuit căderii unui bolid dispariţia dinozaurilor şi a numeroaselor specii vii, în urmă cu 65 de milioane de ani. Un alt membru al comisiei ne va atrage atenţia; este vorba despre fizicianul Gerard O’Neill, teoreticianul uriaşelor şi

confortabilelor insule spaţiale unde, după spusele sale, se va stabili, progresiv, omenirea. Acest raport, intitulat *Pioneering the Space Frontier*, şi redactat în 1985, trata cucerirea civilă a spaţiului de către Statele Unite, în secolul XXI, şi fixa obiective pe cincizeci de ani, adică până în 2035, urmărind, pe termen mult mai lung, popularea sistemului solar. După douăzeci de ani, el rămâne de actualitate în linii mari, în ciuda unei alunecări în timp a proiectelor pe termen scurt (preşedintele Bush a avut, între timp, alte obiective prioritare!). Recentele rapoarte ale NASA confirmă proiectele lunare şi marţiene, definind noile vehicule necesare realizării acestora. Nu vom cita decât planurile americane, deoarece sunt singurele care se cunosc bine, dar, fără îndoială, şi alţi actori vor participa la aventură: Europa, Rusia, China, Japonia, dar şi întreprinderi private, începând cu Virgin Galactic, a lui Richard Branson, care are deja peste 13.000 de candidaţi pentru o călătorie de trei ore, la 200.000 de dolari. Pentru a rămâne prudenţi, vom deplasa orizontul 2035 la 2050.

Situaţia în 2007 şi programele următoarelor două decenii

De la oprirea programului Apollo, din 1972, nu a mai avut loc nicio expediţie umană pe Lună. Numeroase misiuni robotizate au continuat explorarea Lunii şi a planetelor, în timp ce sateliţii din orbita terestră asigură transmisia comunicaţiilor telefonice şi difuzarea programelor de televiziune, dar şi poziţionarea exactă a

vehiculelor terestre (sistemul american GPS se va uni în 2011 cu sistemul european Galileo, mult mai precis, care va pune capăt monopolului american).

Aşadar, prezenţa omenirii s-a limitat la orbitele joase, cu staţia sovietică *Mir* şi, din 1998, ISS (International Space Station), a cărei construcţie a fost întârziată de problemele navetei spaţiale americane (îndeosebi explozia din 2003 a navetei *Columbia).* Ea este ocupată permanent, din noiembrie 2000, de un echipaj ruso-american de cel

puţin două persoane, uneori mai mult, inclusiv invitaţi de alte naţionalităţi şi chiar „turişti ai spaţiului” (patru, până astăzi), care au plătit aproximativ 20 de milioane de dolari pentru a petrece între opt şi zece zile la bordul navetei. ISS trebuie să fie terminată în 2010. Atunci, naveta va fi retrasă din funcţiune. Rachetele *Ares*
I şi V (capacitatea de 25 de tone) vor fi viitoarele lansatoare americane, iar capsula *Orion* (25 de tone, şase ocupanţi) va fi vehiculul astronauţilor (primul zbor cu echipaj uman prevăzut pentru 2014, prima misiune lunară înainte de 2020). Ansamblul *Ares-Orion,* derivat din programele Navette şi Apollo, trebuie să fie mult mai sigur, permiţând trimiterea oamenilor pe Lună pentru perioade îndelungate, dar şi pregătirea călătoriei lungi spre Marte.

Periferia terestră în 2025

Orbitele joase

Ele vor conţine, în primul rând, mai mult decât astăzi, sateliţi comerciali de observare a Pământului. Derivaţi din sateliţii americani *Landsat* sau cei francezi, *Spot şi Helios,* aceşti sateliţi vor oferi întregii lumi imagini în spectrul vizibil sau în infraroşu, chiar şi în domeniul radar. Astfel, vom putea supraveghea recoltele şi pădurile, vom detecta zăcămintele minerale, vom supraveghea poluarea etc. Sateliţii meteo cu film, aflaţi pe orbită polară, oferă o vedere apropiată, iluminând constant formaţiunile noroase, ca un supliment al sateliţilor geostaţionari, succesori ai lui *Meteosat.* Ei vor fi întotdeauna în orbită joasă, asemenea sateliţilor de navigaţie pe orbită intermediară, sub orbita geostaţionară, succesori ai

GPS-ului şi ai lui Galileo, care vor permite avioanelor, vapoarelor, automobilelor şi călătorilor să-şi cunoască poziţia exactă.

Cea mai mare parte a sateliţilor astronomici se va afla pe orbita joasă. Să citǎm, de exemplu, o reţea de telescoape aflate momentan în stadiu de concepţie.

Combinaţia automată a imaginilor acestor telescoape va da reţelei o rezoluţie extremă; astfel, vom putea ameliora detectarea planetelor din jurul stelelor apropiate, prin perturbările pe care acestea le provoacă prin mişcarea Soarelui lor. Această tehnică a permis descoperirea a aproximativ 200 de planete extrasolare, dar, în momentul de faţă, nu pot fi detectate decât planete de dimensiuni mari, aproximativ de mărimea lui Jupiter. Observarea spaţială ar trebui să extindă studierea planetelor de tip terestru, mult mai interesante în cercetarea vieţii extraterestre.

Staţii spaţiale utilizate ca centre de cercetare sau ca ateliere de fabricare vor folosi, cum a făcut-o deja staţia spaţială sovietică *Mir,* şi astăzi ISS, resursele microgravitaţiei. Ea ar trebui să permită fabricarea produselor farmaceutice foarte pure, a materialelor elaborate pentru electronică sau aliaje metalice speciale. Interesul economic al acestor activităţi nu este confirmat încă, dar ar putea duce la cifre de afaceri considerabile în următorii cincizeci de ani. Producţia ar privi, fără nicio îndoială, obiecte scumpe, cu volum şi greutate mici, din cauza costului transportului.

Industria turistică, astăzi fluctuantă, se va dezvolta pe orbita joasă. Peisajele extraordinare de pe Pământ, pe care astronauţii le pot admira, vor atrage vizitatori, îndeosebi atunci când costul lor va deveni accesibil.

Pe orbita joasă va exista cel puţin un „staţioport”, pe care vom putea reveni. Să menţionăm că acest spaţioport, locuit în permanenţă, va asigura mentenanţa şi aprovizionarea, în primul rând cu combustibil, a sateliţilor şi a staţiilor spaţiale. Pentru acest lucru, el le va trimite un „vehicul de manevră orbitală”, telecomandat sau pilotat, prevăzut cu un braţ manipulator.

El va putea, pentru reparaţii importante, să remorcheze un satelit până la spaţioport. De altfel, el va fi cel care va efectua prima punere în funcţiune a acestor sateliţi. Ei vor ajunge de la sol până la spaţioport, cu ajutorul rachetelor-cargou, unde vor fi verificate

şi deschise antenele şi panourile solare. Vehiculul de manevră orbitală le va remorca apoi până la locul lor de lucru.

Anumite funcţiuni ale staţioportului, pe care tocmai le-am descris, sunt deja asigurate de ISS.

Orbita geostaţionară

La 30.000 de kilometri de Pământ, în zona Ecuatorului, sateliţii înconjoară planeta noastră într-o zi; ei rămân, în mod constant, în poziţia verticală a aceluiaşi loc. În 2050, numeroşi sateliţi comerciali vor exploata această posibilitate de a fi staţionar. Sateliţii de telecomunicaţii vor transmite mesajele telefonice sau emisiunile televizate, poşta electronică şi videofonul, ca şi astăzi. Sateliţii meteo, succesorii satelitului *Meteosat,* vor ocupa în continuare aceste poziţii privilegiate.

Orbita geostaţionară va avea o importanţă economică durabilă, dacă se va dovedi rentabilă trimiterea de centrale solare producătoare de energie electrică. Ea va fi dirijată, sub formă de microunde, spre staţiile receptoare situate la sol. Proiectul datează din anii ’70, fiind readus în actualitate datorită fizicianului Gerard O’Neill. El a arătat cum putem spera la reducerea substanţială a costului construirii centralelor folosind materiale de pe Lună, aşa cum vom vedea mai departe.

În comparaţie cu centralele cu cărbune sau cu hidrocarburi (care vor fi, fără îndoială, în 2050, dacă nu epuizate, în orice caz extrem de scumpe), centralele solare orbitale vor avea avantajul că nu vor creşte rata gazului carbonic în atmosferă, principalul responsabil al efectului de seră, ale cărui consecinţe începem deja să le simţim: încălzirea globală a planetei, topirea marilor gheţari, care va provoca, la un moment dat, inundarea unor teritorii foarte mari, locuite.

În această luptă împotriva efectului de seră, centralele nucleare, indispensabile în deceniile viitoare, vor fi, fără îndoială, concurentele centralelor orbitale.

Dacă acestea vor avea câştig de cauză, ele vor fi obiectul unei competiţii internaţionale acerbe. Centralele solare terestre vor fi, după părerea noastră, posibili concurenţi, cel puţin în anumite zone.

— 239

Accesul la orbite într-o primă etapă, va trebui să ajungem, de la sol la orbitele joase. Pentru acest lucru, americanii au mizat pe naveta care fusese concepută pentru a asigura, într-un mod fiabil şi economic, patru funcţii distincte: transportul dus-întors al pasagerilor, transportul dus al încărcăturilor grele, funcţia de staţioport, atunci când ea recuperează şi repară un satelit, şi, în final, rolul de staţie de cercetare, atunci când sunt efectuate experienţe în microgravitaţie. Din păcate, experienţa a arătat că nu se putea vorbi nici despre fiabilitate, nici despre economie, iar noi am menţionat mai sus că viitoarea generaţie va fi mai clasică: rachetă pentru transportul încărcăturilor, una dintre aceste încărcături fiind o capsulă pentru zborurile cu echipaj uman, soluţie a cărei eficacitate a fost demonstrată de astronautica rusă şi care a permis atenuarea problemelor navetei pentru dezvoltarea ISS. Ultimele două funcţii vor reveni staţiilor specializate, în privinţa primelor două, transportul persoanelor şi al încărcăturilor de către acelaşi vehicul ar fi mult mai costisitor. Aşadar, va fi nevoie de o dezvoltare a doua vehicule distincte, optimizate, fiecare pentru propria misiune, o rachetă-cargou fără pilot, prevăzută cu aripi, care să-i permită revenirea pe Pământ, după ce a depus pe orbită încărcăturile grele sau cele incomode, şi o navetă de transport, dus-întors, al pasagerilor, care să fie pilotată.

Pentru această navetă se studiază mai multe proiecte. Nu le vom descrie decât pe cele mai ambiţioase, un avion aerospaţial capabil să decoleze de pe o pistă clasică de avioane cu reacţie, dar şi să aterizeze. Datorită unui statoareactor, cu un principiu apropiat de cel al turboreactoarelor actuale, avionul va putea atinge şi chiar depăşi în atmosferă de douăsprezece ori viteza sunetului.

Această viteză va fi mai mult decât semnificativă pentru a ajunge pe orbita joasă. Combustibilul va fi hidrogenul lichid, care se va combina cu aerul din atmosferă. Deoarece produsul combustiei va fi apa, avionul nu va fi poluant. Mici rachete pe bază de hidrogen şi oxigen în stare lichidă îi vor permite să circule pe orbita sa. Într-o configuraţie diferită, acest avion ar putea transporta de la un aeroport la oricare altul de pe globul terestru pasageri sau mărfuri

În mai puţin de două ore. Acest lucru ar avea repercusiuni comerciale importante ale programului de studiu, actualmente în curs, al avionului aerospaţial.

Cea mai frecventă destinaţie a rachetelor-cargou şi de transport de persoane va fi, în 2050, spaţioportul. Construit sub formă de module, această instalaţie va cuprinde habitacluri dotate cu gravitaţie artificială. Pentru crearea acestei gravitaţii, se vor lega habitaclurile, două câte două, cu ajutorul unor corzi, foarte rezistente, din material de tip Kevlar, şi vor fi făcute să se rotească în jurul centrului de gravitaţie al întregului ansamblu. Forţa centrifugă va produce gravitaţia dorită. Cu toţii am văzut cum, în timpul stoarcerii rufelor dintr-o maşină de spălat, acestea, datorită forţei centrifuge, se lipesc de pereţii cuvei. Astfel, se va putea trăi mult timp în aceste module, fără ca oamenii să sufere din cauza efectelor neplăcute provocate de imponderabilitatea îndelungată: scăderea masei musculare şi osoase, dereglările cardiovasculare, numărându-se printre cele mai importante efecte. Restaurante, hoteluri şi ateliere de reparaţii vor face ca sejurul vizitatorilor să fie cât mai plăcut, ei bucurându-se, în acelaşi timp, de peisaje superbe în exteriorul modulelor, interiorul fiind decorat cu flori şi plante verzi autentice. Vom fi departe de locuinţele austere din staţiile spaţiale ale secolului XX.

Am văzut deja cum este folosit spaţioportul pentru obiectele din orbita joasă. Pentru a ajunge la orbita

geostaţionară, spaţioportul va adăposti rachete cu hidrogen şi oxigen în stare lichidă. După ce au transportat pasageri sau mărfuri la destinaţie, rachetele vor reveni la spaţioport, micşorându-şi viteza în cursul călătoriilor orbitale în atmosfera înaltă, cu ajutorul scuturilor frânelor aerodinamice, uşoare şi rezistente la temperaturi ridicate. Rachete asemănătoare vor permite aterizarea pe spaţioport de pe Lună; în final, de pe spaţioportul lunar vor pleca mărfurile şi călătorii cu destinaţia Marte sau chiar spre unii asteroizi.

Luna şi periferia sa în 2050

Ajunşi la spaţioportul lunar, călătorii vor urca într-un vehicul de aterizare (s-a spus uneori „aselenizare”, dar nu s-ar putea spune „amartizare” atunci când aterizăm pe Marte!), pentru a se deplasa la o bază de viaţă lunară. De aici, vehicule de teren îi vor transporta la şantierele de extracţie şi la uzine, cel puţin la cele care nu vor fi situate în orbita lunară, dar şi la staţiile ştiinţifice. Iată câteva detalii.

Spaţioportul lunar şi vehiculul de aterizare

Aflat în orbită în jurul Lunii, spaţioportul lunar va semăna cu cel terestru. Rachetele vor putea parca, alimenta cu combustibil, fiind întreţinute sau reparate. Călătorii vor putea rămâne aici, petrecând nopţile într-un cadru plăcut. Spaţioportul va fi tranzitat de cantităţi importante de materiale provenite de pe Pământ: module pentru locuire, macarale, echipamente ştiinţifice, vehicule pentru orice tip de teren, materiale de uzină etc.

Călătorii şi marfa vor părăsi apoi spaţioportul la bordul vehiculelor de aterizare; aceste rachete, pe bază de hidrogen şi oxigen în stare lichidă, vor fi identice cu cele care asigură legătura cu spaţioportul terestru, cu o mică diferenţă; extremitatea lor va fi prevăzută cu trei picioare de aterizare, şi nu de un scut cu frâne aerodinamice.

Bazele vieţii de pe Lună

O bază de viaţă lunară va fi o „biosferă”, adică un

spaţiu închis, presurizat, în care flora, fauna şi oamenii vor forma un sistem ecologic aproape închis, care nu necesită nimic din exterior, cu excepţia energiei. Pe scurt, să spunem că animalele se vor hrăni cu plante, care, la rândul lor, se vor hrăni cu deşeuri animale; gazul carbonic produs de respiraţia animalelor va fi absorbit de plante, care vor elimina oxigenul necesar respiraţiei.

De peste douăzeci de ani, în URSS şi în Statele Unite, au fost experimentate biosfere, în scopul cuceririi spaţiului. În anii ’90, în apropiere de Tucson (Arizona), a fost construită Biosfera 2. Patru

bărbaţi şi patru femei au trăit aici, într-o izolare (aproape) totală, timp de doi ani, într-un spaţiu închis ermetic, de 16.000 de metri pătraţi, cu plante şi animale (2 800 de specii în total). Experienţa a fost aspru criticată, deoarece era făcută cu fonduri private, fără un control ştiinţific riguros. Totuşi, ea a avut meritul de a arăta că apa se putea recicla foarte bine, iar aerul, aproape perfect (deoarece gazul carbonic era absorbit de stâncile artificiale din beton, procentul de oxigen a scăzut regulat, iar după optsprezece luni, a fost necesară o reintroducere, pentru a duce experienţa la bun sfârşit, fără ca „biosferienii” să moară). De altfel, agricultura, prea tradiţională, nu a permis supravieţuirea îndelungată a acestor „biosferieni”. Cea mai importantă învăţătură era previzibilă şi de ordin psihologic: cum pot trăi opt persoane într-un spaţiu închis, timp de doi ani? Aceasta este problema cea mare, care trebuie rezolvată pentru a ajunge pe Marte (durata minimă a călătoriei şi a şederii: trei ani).

Nu ne îndoim de faptul că bazele lunare de viaţă vor reprezenta, în anumite locuri, mici paradisuri. Dar cât timp vom putea locui pe Lună fără niciun inconvenient pentru organism? Gravitaţia sa nu reprezintă decât a şasea parte din gravitaţia terestră. Pentru a răspunde la această întrebare, vom plasa în orbita joasă terestră, înaintea

instalării omului pe Lună, o staţie cu gravitaţie variabilă. Ea este formată dintr-un modul locuibil, legat de o contragreutate printr-un cablu din Kevlar, şi se roteşte în jurul centrului de gravitaţie al întregului ansamblu. Prin variaţia vitezei de rotaţie şi a lungimii cablului, variem gravitaţia artificială din modul. Astfel, putem studia comportamentul oamenilor, dar şi cel al animalelor şi plantelor la mai multe valori ale gravitaţiei şi ale vitezei de rotaţie. Viteza de rotaţie poate exercita o influenţă asupra confortului: ea provoacă forţe, numite forţele lui Coriolis, asupra fiinţelor care se deplasează în modul; acţionează asupra urechii interne, aceste forţe fiind susceptibile să provoace ameţeli, greţuri şi alte dereglări. Se presupune că viteza de rotaţie acceptabilă va fi cuprinsă între 1 şi 10 tururi pe minut. Cu un tur pe minut, se obţine gravitaţia terestră pentru o rază de rotire de 900 de metri.

Vehiculele lunare

Aşa cum se întâmplă pe Pământ, în Antarctica, vom folosi două tipuri de transport pentru orice fel de teren: pentru călătoriile lungi vor fi vehicule mari, cu atmosferă presurizată, în care se va putea trăi comod timp de mai multe zile; aici se va lucra în cămaşă fără mâneci. Pentru deplasări mai scurte, se vor folosi vehicule mici, asemănătoare cu jeepurile lunare din perioada Proiectului Apollo; aici, călătorii vor avea ţinută spaţială.

Industria lunară de extracţie

t

Industria de bază va fi cea extractivă. Solul lunar va fi folosit pentru ridicarea de scuturi împotriva razelor cosmice, îndeosebi împotriva particulelor emise de Soare în timpul erupţiilor legate de activitatea sa. Astfel, va fi protejată baza lunară de viaţă, dar şi modulele de locuit din spaţioporturi şi staţiile orbitale terestre. Pentru acestea din urmă, va fi mult mai avantajos să se aducă materialele de protecţie de pe Lună decât de pe Pământ. De ce? în primul rând, deoarece forţa de atracţie a Lunii

este mai mică decât cea a Pământului; în plus, în jurul Lunii nu există atmosferă, pe când o rachetă care pleacă de pe Pământ trebuie să învingă rezistenţa aerului.

Energia necesară carierelor de extracţie, dar şi bazei de viaţă, va fi, probabil, de origine nucleară. Centralele solare implantate pe Lună vor avea, totuşi, inconvenientul că se vor opri timp de aproximativ cincisprezece zile terestre durata nopţii lunare.

O centrală solară va funcţiona în permanenţă dacă am instala-o pe o staţie orbitală. Probabil că uzinele de transformare a solului lunar vor fi instalate pe orbită. Calculul economic va decide între amplasarea uzinelor pe Lună sau pe orbită.

În acest calcul, va interveni costul transportului materialelor lunare spre uzinele orbitale. O'Neill şi-a imaginat şi a început să experimenteze pe Pământ o metodă de reducere a acestui cost: catapulta electromagnetică. O vom descrie completând datele care figurează în Raportul Paine, cu precizări extrase din lucrările lui O'Neill.

— 244

Catapulta electromagnetică şi staţia L_2

Să ne imaginăm o şină în formă de cerc alungit, având o distanţă de mai mulţi kilometri; pe o linie dreaptă a şinei se deplasează un vagon mic, încărcat cu materiale lunare compacte. La vagon este legat un circuit supraconductor, care primeşte impulsuri magnetice create succesiv, în mai multe puncte ale şinei, de circuite supraconductoare fixe. Acceleraţiile transmise vagonului mic îi permit acestuia să atingă, la capătul liniei drepte, viteza de eliberare a Lunii, adică 2, 4 km/s. Atunci, el încetineşte, iar încărcătura pe care o transportă îşi continuă drumul în spaţiu, spre o staţie orbitală numită L_2, unde este oprită de o plasă specială şi stocată. Vagonul cel mic descrie un viraj de 180 de grade, cu viteză redusă, după care primeşte o nouă încărcătură, pe porţiunea de retur. Un nou viraj la 180 de grade aduce vagonul pe linia

dreaptă de catapultare, iar procesul se reia.

Vagonul se deplasează pe şine fără roţi, care nu ar suporta o viteză atât de mare; el este legat, fără contact, de forţe magnetice, aşa cum întâlnim la trenurile în sustentaţie magnetică, experimentate în zilele noastre. Staţia orbitală L_2, care primeşte încărcătura, se află în permanenţă pe direcţia catapultei şi la distanţă constantă de aceasta. Micile diferenţe de direcţie şi de distanţă sunt corectate de forţe electromagnetice, care acţionează asupra vagonului mic, înaintea eliberării încărcăturii.

De ce staţia L_2 este practic fixă faţă de catapultă? Pentru că ea este plasată în prelungirea axei Pământ-Lună, într-un loc numit „al doilea punct al lui Lagrange”, L_2. În 1772, matematicianul Joseph-Louis Lagrange a demonstrat că există, în sistemul Pământ-Lună, cinci puncte (LI, L_2, L_3, L_4 şi L_5), astfel încât orice corp care este plasat aici cu o viteză adecvată îşi păstrează o poziţie fixă faţă de Pământ şi de Lună, datorită echilibrului forţelor gravitaţionale şi centrifuge exercitate asupra lui (figura XV).

Dacă uzina de transformare este situată pe o altă staţie spaţială decât L_2, un cargou cu o forţă de propulsie slabă va transfera materialele stocate la staţia L_2 spre această uzină.

Industria de transformare

Fie că se află pe Lună sau pe orbită, industria de transformare a solului lunar va produce, cu prioritate, oxigen. Acesta reprezintă 40% din solul lunar, constituit în primul rând, din silicaţi. Oxigenul va fi folosit pentru propulsia rachetelor. Celălalt element necesar acestei propulsii, hidrogenul, probabil că va putea fi găsit în cantităţi mari în gheţurile polare de pe Lună. Altfel, ar putea fi interesant să fie extras din praful lunar, provenit dintr-un bombardament permanent al vântului solar. În cazul în care el va lipsi, va putea fi adus de pe Pământ. Bineînţeles, oxigenul va fi folosit pentru fabricarea aerului respirabil şi va fi combinat cu hidrogenul, pentru obţinerea

apei. Din solul lunar vor fi extrase, fără îndoială, siliciu, folosit pentru celulele solare, şi fier. Bombardamentele de meteoriţi au adus, timp de miliarde de ani, un fier relativ pur, care s-a amestecat cu solul, sub formă de pudră fină. Acest fier va putea fi separat magnetic de sol şi folosit de metalurgia pudrelor, binecunoscută astăzi pentru fabricarea automată a pieselor mecanice de precizie. Multe terenuri lunare sunt formate din sticlă. Ea va putea fi transformată, probabil fără separare chimică, în materiale compozite analoage compozitelor din fibră de sticlă. Vor fi şi materiale de structură, uşoare şi rezistente (utilizabile pentru locuitori, uzine, staţii orbitale etc.).

Să vorbim acum despre alte producţii posibile, asemenea aluminiului sau titanului, şi să menţionăm o însuşire comună şantierelor de extracţie, uzinelor de transformare şi, în mod mai general, echipamentelor lunare. Ele vor fi automatizate, putând fi supravegheate video şi telecomandate, fie de pe Lună, fie de pe Pământ. Un ordin telecomandat pe cale hertziană ajunge la Lună la doar o secundă după trimiterea lui de pe Pământ. Acest timp este acceptabil din punct de vedere industrial.

Instalaţiile ştiinţifice

Cele mai interesante instalaţii ştiinţifice vor fi, fără îndoială, observatoarele astronomice. Pe faţa ascunsă a Lunii, radiotelescoapele vor fi ferite de zgomotul provocat de undele radio emise pe Pământ.

Telescoapele optice vor profita de stabilitatea solului lunar şi de absenţa atmosferei. Cele care operează în infraroşu vor avea un atu suplimentar: vor beneficia de frigul extrem din timpul lungii nopţi lunare, lucru care le va creşte sensibilitatea.

Marte şi periferia sa în 2050

Vom găsi pe Marte şi în jurul acestei planete numeroase instalaţii şi mijloace de transport, care vor fi fost deja experimentate pe Lună şi în jurul ei: staţioportul, vehiculele de debarcare care fac legătura între staţioport

şi bazele de viaţă, biosferele, centralele nucleare, vehiculele pentru orice tip de teren. Vom vedea probabil mai multe avioane, deoarece Marte posedă o atmosferă, oricât de rarefiată ar fi ea.

Totuşi, instalarea pe Marte va fi diferită de cea de pe Lună, dintr-un motiv Esenţial: în comparaţie cu Luna, Marte se află la o distanţă de aproximativ o mie de ori mai mare de Pământ. De aici rezultă mai multe consecinţe:

- călătoria de la staţioportul terestru la staţioportul marţian va dura, nu una sau două zile, ci mai multe luni. Va fi nevoie de nave noi, pe care le vom descrie;
- în caz de accident, un ajutor rapid de pe Pământ nu va fi posibil. Aşadar, bazele de viaţă vor trebui să fie abundente, o bază orbitală putând primi, de exemplu, locuitorii unei baze de la sol şi invers. Reactorii nucleari vor trebui să fie şi ei numeroşi, o parte din ei fiind gata să intre în funcţiune, dacă unii devin indisponibili;
- instalarea pe Marte va fi mult mai târzie, iar în 2050 nu vor exista instalaţii miniere şi industriale comparabile cu cele de pe Lună. Rezidenţii biosferelor vor desfăşura o activitate ştiinţifică. Ei vor explora, de exemplu, canioane adânci, ale căror straturi vor dezvălui istoria planetei şi, probabil, vor aduce dovada existenţei, în trecut, a anumitor forme de viaţă.

Totuşi, datorită mai multor aspecte, viaţa pe Marte va fi mai uşoară decât cea de pe Lună:

- gravitaţia pe Marte este de două ori mai mare decât cea de pe Lună. Omul se va acomoda, fără nicio îndoială, pe durate mult mai mari, poate chiar foarte îndelungate;
- durata zilei marţiene coincide aproape cu cea a zilei terestre; aşadar, nu vor fi nopţi lunare lungi;
- în subsolul planetei Marte există apă. Atmosfera sa este formată din gaz carbonic, puţin azot şi argon. Astfel, într-o bună zi, se vor putea fabrica metan şi îngrăşăminte azotate. Aprovizionarea cu apă şi aer pentru rezidenţi şi cu oxigen şi hidrogen pentru rachete va fi mult mai simplă

decât pe Lună. Va fi şi mai simplu dacă cel mai apropiat satelit de Marte, Phobos, conţine, după cum sperăm, apă uşor de extras din sol, prin încălzire. Această apă, descompusă la faţa locului în hidrogen şi oxigen, va alimenta un punct de vânzare a combustibilului, unde rachetele vor veni să facă plinul, la doar 10.000 de kilometri de Marte. Phobos are un diametru de numai 20 de kilometri; gravitaţia este foarte slabă, iar rachetele ar putea doar acosta aici, şi nu ateriza.

Călătoria de pe Pământ pe Marte

Este suficient să descriem călătoria de pe spaţioportul terestru până la cel marţian, deoarece am văzut deja cum se fac legăturile cu rachetele din spaţioporturi şi planetele lor. Datorită economiilor de energie, ar putea fi mai avantajos ca marfa şi călătorii, care pleacă din spaţioportul terestru, să tranziteze un spaţioport numit LI. Îl este situat pe segmentul care leagă Terra de Lună, la o distanţă fixă una de cealaltă. El este, asemenea lui L_2, care se află în prelungirea acestui segment, dincolo de Lună, un punct al lui Lagrange. O staţie plasată în il cu o viteză apropiată, rămâne în LI. De la spaţioportul LI, o rachetă de transfer va ajunge la o navă-noria, care circulă fără escală între periferia terestră şi cea marţiană. Ea va fi parcată în această navă. Pornind de la periferia terestră, nava se va îndrepta spre Marte, va înconjura această planetă sub efectul forţei de atracţie şi se va întoarce pe Pământ, pe care îl va înconjura şi pe el. Întreţinerea acestei mişcări a noriei nu va costa practic niciun pic de energie. Ea va fi preferată unui traseu cu acostări în spaţioporturi şi, implicit, cu modificări ale vitezei, care

ar provoca un consum mare de energie, având în vedere greutatea foarte mare a navelor. Racheta de transfer, mult mai uşoară decât nava, va consuma puţină energie.

În apropiere de Marte, racheta de transfer, al cărei

plin a fost făcut, va părăsi nava-noria, cu destinaţia spaţioportului marţian. Nava se va întoarce pe Pământ.

Cargoul-noria

Vehiculul cu adevărat nou al acestui ansamblu va fi nava-noria. Pentru pasageri, el va fi un „pachebot" propulsat, după toate aparenţele, de rachete pe bază de hidrogen-oxigen. Pentru marfă, va fi un cargou fără echipaj, deci foarte mult robotizat, a cărei energie va veni de la celule solare sau de la reactori nucleari. Energia produsă sub formă electrică va acţiona o catapultă electromagnetică, lungă de câteva sute de metri, al cărui principiu de funcţionare l-am descris deja. Catapulta va proiecta, cu o viteză foarte mare, în afara navei, într-o direcţie aleasă, bucăţi de sol extrase de pe Lună, Marte, Phobos sau de pe Deimos, sau deşeuri industriale. Ca reacţie, nava va fi accelerată în direcţia opusă, asemenea reculului unei arme de foc. Pentru evitarea acumulării resturilor în spaţiu, materialul aruncat de catapultă se va prezenta sub formă de pudră, fiind probabil pulverizat în timpul aruncării sale. O altă posibilitate, în afara catapultei, ar fi motorul ionic, unde energia electrică accelerează anumiţi atomi încărcaţi electric, ioni. Comparativ cu motorul ionic, catapulta are avantajul că foloseşte pentru propulsie aproape orice tip de materiale.

Cargourile-noria, în întregime automate, vor dispune de un înalt grad de inteligenţă artificială, deoarece semnalele de comandă vor ajunge în mai multe minute de la Pământ la regiunea din apropierea planetei Marte. Cargourile, asemenea pacheboturilor, vor fi fost îndelung folosite în jurul Lunii.

Pachebotul-noria

Pacheboturile-noria, cu propulsie chimică, vor avea echipaj şi pasageri. Sejurul călătorilor va fi de aproximativ şase luni, iar cel

al echipajului, de un an sau chiar mai mult. Aşadar, condiţiile de viaţă trebuie să fie plăcute. Vor exista

gravitaţie, un aer bun, hrană proaspătă, verdeaţă, activităţi pentru distracţie şi echipamente de cercetare. Astfel, pasagerii şi membrii echipajului vor trăi în module mari, asemănătoare cu cele de pe staţioporturi, legate, două câte două, cu cabluri, ele descriind o mişcare de rotaţie care provoacă o gravitaţie artificială. Unele module vor fi destinate locuirii, altele relaxării, altele culturii de fructe şi legume etc. Un modul va fi protejat împotriva radiaţiilor, de un material foarte gros. Aici vor fi adunaţi toţi oamenii în cazul unei erupţii solare. La capătul călătoriei, călătorii vor fi petrecut, pe Marte, între unu şi patru ani, data întoarcerii depinzând de poziţia Pământului, a planetei Marte şi a pacheboturilor-noria.

După 2050

Luna şi Marte

Pe termen lung, aceşti aştri vor fi exploataţi, din ce în ce mai intens, de maşini automatizate, care vor fabrica alte maşini automatizate. Creşterea economică şi cea a populaţiei vor putea fi exponenţiale un timp îndelungat.

Marte prezintă un interes deosebit ca planetă de schimb pentru omenire. Ne putem imagina valorificarea planetei Marte prin *terraforming,* procedeu tehnic conceput şi popularizat de Carl Sagan: licheni obţinuţi pe cale genetică sunt fixaţi pe gheţurile polare de pe Marte. Având culori sumbre, ei vor absoarbe lumina solară, se vor încălzi şi vor topi gheaţa, eliberând astfel apa şi gazul carbonic din compoziţia sa. Apele sunt canalizate, iar gazul carbonic, transformat în oxigen de plantele cultivate pe Marte. În câteva secole sau milenii, aerul de pe Marte va deveni respirabil, iar un strat de ozon va proteja atmosfera sa de razele ultraviolete. Totuşi, fezabilitatea operaţiunii de *terraforming* şi, îndeosebi, posibilitatea producerii, prin geniu genetic, a lichenilor sau a altor plante capabile să se fixeze, pentru un timp îndelungat, pe calotele glaciare de pe Marte, nu a fost, încă, demonstrată.

— 250

Asteroizii

La o dată nedeterminată, poate nu prea îndelungată, vom exploata resursele miniere ale anumitor asteroizi situaţi pe orbite apropiate de Pământ. Vom consuma mai puţină energie ca să ajungem la ei decât pe Lună. Aşa cum am văzut pentru Phobos, bănuit a fi un asteroid capturat de Marte, greutatea lor relativ mică va permite acostarea cu uşurinţă. Atunci, roboţii vor exploata solul lor foarte bogat. La o dată mult mai târzie, omenirea va coloniza centura principală de asteroizi, ale căror orbite sunt cuprinse între cea a planetei Marte şi a lui Jupiter. Abundenţa lor în materiale minerale şi organice interesante le va permite să întreţină viaţa unei civilizaţii, a cărei populaţie va fi de mai multe mii de ori populaţia actuală a globului. Aici, energia solară este disponibilă. Totuşi, aceşti asteroizi sunt situaţi la distanţe destul de mari faţă de Pământ, reprezentând de mai multe ori distanţa Pământ-Marte. Aşadar, ei nu vor prezenta interes decât pentru descendenţii noştri din secolele viitoare.

Cu excepţia celor mai mari ca, de exemplu, Ceres (cu diametru de aproximativ 1.000 de kilometri), aceşti asteroizi nu vor putea fi locuiţi. Oamenii vor locui între asteroizi, în interiorul „insulelor spaţiului”.

Insulele spaţiului

Anumite staţii spaţiale, pe care le-am descris, vor fi înlocuite ulterior de oraşe mai mari şi confortabile, a căror concepţie i se datorează lui O’Neill. Primele insule ale spaţiului vor **fi** sfere care vor adăposti câteva mii de persoane. Gravitaţia va fi provocată de rotaţia sferei în jurul propriei axe. Soarele va pătrunde aici prin deschideri care vor lumina oglinzi cu înclinaţie controlată. Ciclul zi-noapte va **fi** respectat. Locuitorii vor dispune de un volum locuibil şi de suprafaţă pentru viaţa curentă comparabile cu ce există în ziua de astăzi în cartierele urbane înstărite. Spaţii mari vor **fi** rezervate florilor, gazonului şi copacilor. Clima va **fi,** desigur, în totalitate controlată. Este evident că insule spaţiale şi mai mari vor fi construite într-o bună zi, fiind binevenite în centura de asteroizi. Vom vorbi despre ele.

Colonizarea sistemului solar în mileniul al III-lea

Acum vom profita din plin de munca lui Gerard O'Neill şi, îndeosebi, de cartea sa intitulată *Oraşele spaţiului.* Buna reputaţie a acestui fizician, deschis spre viitor, a depăşit frontierele Statelor Unite. Astfel, profesorul André Lebeau, fost director de programe, mai întâi la CNES, apoi la Agenţia Spaţială Europeană, scria în cartea sa, *Spaţiul ca moştenire,* că aportul lui O'Neill ar putea fi, într-o bună zi, capital. Unul dintre meritele lui O'Neill este că şi-a imaginat cucerirea sistemului solar, pornind de la tehnici pe care le putem concepe astăzi. Insula spaţiului, care să adăpostească o populaţie numeroasă, catapulta electromagnetică, ce permite evacuarea produselor de pe Lună sau propulsia navelor spre Marte, au fost imaginate de el. Aceste concepte au fost verificate şi completate de mari firme aerospaţiale americane, susţinute de NASA. Aşadar, nu este deloc surprinzător faptul că însăşi Comisia Paine, din care a făcut parte, le-a integrat în raportul ei.

Punctul de plecare economic al colonizării spaţiului la scară mare este, conform afirmaţiilor lui O'Neill, construirea centralelor solare geostaţionare, cu materiale lunare, care trimit electricitatea lor pe Pământ, sub formă de microunde. Interesul economic al acestor sisteme nu a fost încă demonstrat, dar scenariul optimist pe care îl vom reţine ne face să credem că centralele orbitale vor fi rentabile şi vom construi multe în secolul viitor.

Nu vom detalia primele etape ale colonizării, cu sferele care vor găzdui 10.000 de locuitori, urmate de sfere mai mari, unde vor locui 140.000 de persoane. O'Neill numeşte aceste sfere „Insula 1" şi „Insula II". Arhipelagurile spaţiale vor obţine cea mai mare parte a resurselor lor de la centralele solare orbitale, care vor fi construite de locuitorii lor. Ne vom plasa, dintr-odată, în 2200, când insulele spaţiului vor deveni cilindri cu

diametru de mai mulţi kilometri şi o lungime de mai multe zeci de kilometri, găzduind fiecare sute de mii de persoane. Vom prezenta cadrul vieţii, apoi economia şi societatea acelei epoci.

În final, vom descrie evoluţia coloniilor solare şi cea a Pământului, în timpul secolelor următoare, din mileniul al IV-lea.

— 252

Lagrangia în 2200 – Cadrul vieţii

O'Neill este de părere că, în 2200, insulele spaţiului vor fi cilindri închişi la extremităţi de calote semisferice. El a studiat cu atenţie un cilindru cu un diametru de 6, 5 kilometri şi o lungime de 32 de kilometri, pe care l-a botezat „Insula 111" (figura XVI). Altele, construite ulterior, vor fi mai mari, cu un diametru de 24 de kilometri şi o lungime de 120 de kilometri. Acum, vom descrie cadrul vieţii milioanelor de locuitori ai acestor insule.

Geografia Langragiei

Arhipelagurile conţin, fiecare, câteva zeci de insule rezidenţiale, aflate la o distanţă de câteva sute de kilometri una de cealaltă, dar şi insule agricole şi insule industriale. Arhipelagurile sunt situate într-o regiune a spaţiului, pe care O'Neill a numit-o Lagrangia. Această regiune, foarte întinsă, înconjoară punctul lui Lagrange numit L_5, care se află pe orbita Lunii, la egală distanţă faţă de Pământ şi de Lună. Legăturile locuitorilor insulelor cu aceste două corpuri celeste sunt facilitate.

În Lagrangia, arhipelagurile descriu orbite cu o lungime de 800.000 de kilometri în jurul punctului L_5, două arhipelaguri fiind la o distanţă de câteva mii de kilometri. Vom vedea că transporturile bunurilor şi persoanelor în interiorul unui arhipelag, sau de la un arhipelag la altul sunt rapide şi puţin costisitoare. Miliardele de locuitori de pe Lagrangia pot astfel întreţine relaţii fără nicio dificultate.

Cilindrii sunt grupaţi pe perechi: doi cilindri, care se rotesc cu aceeaşi viteză în sens invers, sunt menţinuţi

paraleli de nişte bare de legătură. În aceste condiţii, ecuaţiile mecanicii arată că este uşor de obţinut axele lor să fie, în mod constant, îndreptate spre Soare. Aşadar, cilindrii pot primi, în permanenţă, în timpul deplasării lor în spaţiu, lumina solară, în mod paralel cu axa lor. Această lumină este reflectată de oglinzi exterioare către fiecare cilindru şi transmisă în interiorul său de geamuri de mari dimensiuni. Acestea din urmă împart cilindrul în trei văi însorite.

Insulele rezidenţiale se aprovizionează de la bicilindrii agricoli, situaţi în apropiere. Ele sunt situate mai departe de bicilindrii industriali.

Atmosfera insulelor este compusă din oxigen şi vapori de apă. Presiunea oxigenului unui cilindru rezidenţial este cea existentă pe Pământ, la o altitudine de 1.500 de metri. Ea este mult mai slabă într-un cilindru agricol, lucru care simplifică structura cilindrului, fiind, în acelaşi timp, favorabilă culturilor.

Bicilindrul rezidenţial

*

Cele trei văi ale fiecărui cilindru au, fiecare, o lungime de 32 de kilometri şi o lăţime de 3 kilometri. Ele sunt separate de suprafeţe de geamuri cadrilate. Oglinzile exterioare se pot roti în jurul propriilor axe, astfel încât însorirea este variabilă. Se poate regla durata zilei şi, implicit, a climatului. Doi cilindri uniţi sunt reglaţi pe climate diferite, de exemplu, mediteranean pentru unul, alpin pentru celălalt, cu anotimpuri decalate, astfel încât o scurtă călătorie de la un cilindru la altul permite, în timpul unui weekend, trecerea de la schi nautic de vară la schi alpin de iarnă. Extremităţile cilindrilor constituie un efect de munte. Un fenomen curios trebuie totuşi menţionat: cu cât urcăm mai mult pe un munte, apropiindu-ne astfel de axul cilindrului, cu atât forţa centrifugă, adică gravitaţia artificială, scade, simţindu-ne (şi chiar fiind) mai uşori. Pe lanţurile muntoase se întind oraşe importante. În văi găsim

oraşe răspândite în mijlocul lacurilor, pădurilor şi parcurilor, unde cântă păsările (figura XVII).

Spaţiul disponibil pe cap de locuitor, în continuă creştere după construirea primelor insule, este considerabil. Aceste insule se bucură de tot confortul vieţii moderne: restaurante, cinematografe, teatre, biblioteci, cluburi sportive. Sporturile tradiţionale de pe Pământ sunt practicate în văi, dar, în apropierea axei cilindrului, se practică sporturi noi, posibile datorită gravitaţiei foarte mici: maşinăria zburătoare cu pedale, avion deplasat prin simpla forţă musculară împiedicat să cadă la sol, dacă se îndepărtează prea mult de axă, de o plasă cilindrică; sau piscina cu gravitaţie scăzută.

unde se poate înota într-o apă a cărei presiune creşte decât foarte puţin, odată cu adâncimea. Printre noile spectacole, baletul cu gravitaţie redusă este foarte graţios.

Ecranele de televiziune în relief primesc, prin fibre optice, programele canalelor, dar şi filmele de videotecă selecţionate de spectatori. Comunicaţiile se fac prin fibră optică, în interiorul unei insule, prin laser, între două insule sau cu Pământul, Luna sau Marte.

Transporturile

În interiorul unei insule nu există nici automobile cu combustibil, mult prea zgomotoase, nici avioane. Transporturile spre centrul văii se fac în maşini electrice capabile să se întoarcă singure acasă sau cu bicicleta. De-a lungul axei unei văi există trenuri magnetice, care se deplasează în tuburi vide exterioare cilindrului, cu viteze cuprinse între 400 şi 500 de km/h. Toate traseele sunt rapide. În câteva minute se trece de la un cilindru la altul, în capsule lansate de viteza tangenţială a primului cilindru, fixându-se apoi în al doilea, la sosirea la punctul tangenţial. Transporturile persoanelor de la o insulă la alta, situată la câteva sute de kilometri, se face în sfere. Ele sunt accelerate, până la 1.000 km/h, pe zonele de lansare ale primei insule, cu ajutorul unor cabluri

manevrate de motoare electrice şi frânate pe a doua insulă de plase. O sferă cu diametrul de 9 metri, transportă 50 de persoane, cărora, rotindu-se în jurul propriei axe, le produce o anumită gravitaţie. Pentru a se deplasa de la un arhipelag la altul, aflat la 3.000 de kilometri, sunt folosite aceleaşi sfere. Călătoria durează puţin mai mult de trei săptămâni. Toate aceste tipuri de transport sunt puţin costisitoare, rapide şi confortabile. Locuitorii din Lagrangia vor călători mult. Transportul mărfurilor este şi mai puţin costisitor, containerele fiind lansate de cabluri cu motor electric cu o viteză de numai 50 km/h.

Au mai rămas transporturile spre Pământ. Pasagerii ajung la spaţioportul terestru în câteva zile, cu nave la fel de confortabile ca transatlanticele, care se rotesc în jurul propriei axe, în scopul asigurării gravitaţiei. Propulsia cu catapulta electromagnetică reduce

semnificativ costul acestor călătorii. Pentru mărfuri, unele sunt transportate cu aceleaşi mijloace de transport ca pasagerii: cu nava spaţială până la spaţioport, rachete sau avioane-rachete de la spaţioport pe Pământ. Dar materialele produse în spaţiu nu trebuie, în mod obligatoriu, să tranziteze spaţioportul, putând fi lansate direct, în containere, de pe nava spaţială spre mare, unde sunt recuperate, aşa cum se recuperau la sfârşitul secolului trecut capsulele spaţiale.

Calitatea vieţii

t

Facilităţile transportului în toată Lagrangia şi spaţiul foarte mare disponibil pentru fiecare persoană în fiecare cilindru atenuează sau chiar suprimă prima impresie de insuficienţă, pe care o poate avea un locuitor al Pământului atunci când vine să locuiască pe o insulă.

De altfel, pe Lagrangia, el duce o viaţă mai sănătoasă şi mai sigură decât pe Pământ. Clima, bine controlată, este foarte plăcută. Riscurile de accident sunt mult mai scăzute: nu există seisme, erupţii vulcanice, uragane,

inundaţii. Practic, nu există niciun accident de maşină. Speranţa de viaţă este foarte mare. Mai mult, ultima parte a vieţii este foarte confortabilă. Multe persoane în vârstă au o viaţă grea pe Pământ. Pe Lagrangia, ele trăiesc în sate situate pe pantele munţilor, unde gravitaţia redusă facilitează mişcările.

Dar populaţia din Lagrangia nu creşte numai prin imigraţie. Nivelul ridicat al vieţii şi timpul liber, care permit progresul ştiinţific şi tehnic, fac ca multe cupluri să-şi dorească trei copii sau chiar mai mulţi. Nu există niciun risc de suprapopulare: „spaţiul vital" creşte odată cu nevoile, prin construirea în serie, rapidă şi din ce în ce mai avantajoasă, a insulelor. Locurile de muncă sunt numeroase. A venit timpul să vorbim şi despre ele.

Lagrangia în 2200 – Economie şi societate

Lagrangia cunoaşte un nivel foarte ridicat al vieţii. Bunurile agricole şi industriale, dar şi multe alte servicii sunt numeroase şi puţin costisitoare:

— 256

Într-adevăr:

- materialele nu mai provin de pe Pământ, nici din minele de pe Lună, rezervate industriei periferiei sale, ci de la asteroizii apropiaţi şi din centura de asteroizi, unde se găsesc din abundenţă. Extragerea şi transportul lor sunt foarte avantajoase din punct de vedere financiar;
- energia solară este inepuizabilă şi ieftină;
- automatizarea producţiilor agricole şi industriale, dar şi informatizarea multor servicii sunt foarte înaintate, participând, şi ele, la reducerea regulată a costurilor de producţie.

Majoritatea locuitorilor capabili să lucreze îşi desfăşoară activitatea în birouri confortabile, care amintesc de cele din Silicon Valley, California, sau din Sophia Antipolis, din apropierea Coastei de Azur.

Bineînţeles, atelierele artiştilor şi laboratoarele sunt numeroase. Activitatea culturală de pe Lagrangia se dezvoltă în mod constant. Şomajul nu este complet

eliminat, dar este suportabil. Bogăţia generală permite tuturor asigurarea satisfacerii nevoilor elementare: locuinţă, hrană, îmbrăcăminte, transport, cultură, educarea copiilor.

Agricultura

Agricultura se desfăşoară la un nivel modest, în grădinile private, unde cultura arborilor fructiferi, de exemplu, permite particularilor un contact activ cu natura. Ea este practicată, în mod mult mai intensiv, în bicilindrii agricoli. În aceste insule cu climat cald şi umed, puţine persoane se duc la serviciu, şi pentru puţin timp. Roboţi telecomandaţi de pe insulele rezidenţiale ară, seamănă şi recoltează. Cea mai mare parte a culturilor numără până la patru recolte pe an, fără niciun eveniment climateric imprevizibil (îngheţ, inundaţie), fără paraziţi şi fără păsări care să atace recolta. Fructele, legumele şi cerealele sunt foarte variate; ele sunt consumate în stare proaspătă, pe toată perioada anului, deoarece anotimpurile sunt decalate în diferiţi cilindri agricoli. Creşterea păsărilor, a porcilor, a bovinelor etc. necesită şi ea puţin

personal la faţa locului. Exploatarea lacurilor şi bazinelor de apă dulce sau sărată, numeroase în cilindrii agricoli, permite pescuitul, cu o mână de lucru foarte ieftină, al stridiilor, moluştelor comestibile, langustelor, peştilor şi, îndeosebi, al sturionilor, din care este extras caviarul, atât de bogat în vitamine şi oligoelemente. Aşadar, alimentaţia locuitorilor din Lagrangia este cât se poate de satisfăcătoare.

Industria

Anumite industrii uşoare, precum fabricarea aparatelor electronice sau a instrumentelor ştiinţifice, sunt instalate în oraşele şi satele cilindrilor rezidenţiali. Industriile care beneficiază de vid şi de imponderabilitate ca, de exemplu, fabricarea componentelor electronice, sunt repartizate în uzine legate la aceşti cilindri, dar exteriori lor, şi care nu se rotesc. Cei care le exploatează

ajung aici ocazional, în imponderabilitate, prin conducte situate în axa cilindrilor, îndeosebi pentru acţiuni speciale de întreţinere. Dar, în mod general, producţia şi întreţinerea folosesc, local, inteligenţa artificială, ea fiind supervizată prin telecomandă. Industriile grele sau poluante sunt concentrate în bicilindri industriali, automatizaţi şi telecomandaţi din birourile insulelor rezidenţiale. Acelaşi lucru este valabil şi pentru metalurgie, mecanica grea, chimie. Cuptoarele sunt, în majoritate, solare. Deşeurile sunt, aproape în totalitate, recuperate. Fumurile reziduale, care nu pot fi recuperate, sunt evacuate în spaţiu, unde vântul solar le îndepărtează.

Marile producţii mecanice sunt centralele electrice, a căror energie este acum mai puţin destinată Pământului decât Lagrangiei, navele spaţiale şi, mai ales, bicilindrii. Aceştia sunt produşi în serie, în aproximativ doi ani. Amenajarea cilindrilor rezidenţiali este concepută de arhitecţi peisagişti care, adeseori, reproduc peisaje de pe Pământ, ca de exemplu golful din San Francisco sau colinele din zona Haute-Provence. Pentru elementele tehnice, arhitecţii se sprijină pe sisteme de concepţie asistate de calculatoare performante. În toate ramurile industriei, astfel de sisteme sunt fidelii servitori ai inginerilor.

— 258

Comerţul

*

În centura de asteroizi sunt amplasate insule. Aici este controlată tăierea materialelor şi trimiterea acestora spre Lagrangia, în trenuri de şalande, care sunt lansate de remorchere propulsate de catapulta electromagnetică, ce se desprind de şalande atunci când viteza lor este suficient de mare, revenind la baza lor de pe asteroizi. Alte remorchere, venite de pe Lagrangia, le întâmpină în apropiere de aceasta, provocând frânarea lor.

Comerţul între insule şi Lagrangia este foarte intens; el creşte constant, în timp ce comerţul cu Pământul

descreşte. Aici sunt trimise, în primul rând, materii prime şi anumite produse manufacturate, în containere pe care le-am descris deja. De pe Pământ se primesc producţii uşoare specializate ca, de exemplu, calculatoare foarte performante sau produse ale geniului genetic (seminţe, medicamente).

Serviciile, societatea

Am vorbit mult despre transporturi. Ele sunt folosite îndeosebi pentru schimburi turistice importante, atât între insule, cât şi cu Pământul.

Banca va căpăta forme pe care pământenii anului 2000 ar putea, cu mare greutate, să le prevadă. Acelaşi lucru este valabil şi pentru serviciile publice, legate de tipuri de organizare socială, care ni s-ar părea riscant de descris. Indiferent de organizare, tensiunile sociale şi conflictele personale, inevitabile, sunt foarte reduse, din următoarele motive;

- veniturile cele mai joase sunt destul de mari. Nimeni nu se teme de lipsa unui trai decent pentru sine, dar şi pentru cei apropiaţi;
- personalităţile sunt, în general, echilibrate. Sportiv, sănătos din punct de vedere fizic, locuitorul din Lagrangia nu este sclavul propriilor emoţii: tehnicile de relaxare şi de stăpânire de sine, ca de exemplu yoga, sunt învăţate încă din copilărie;
- capacităţile intelectuale înnăscute ale fiecăruia sunt dezvoltate la maximum, printr-o pedagogie eficace şi o formare intelectuală

permanentă. Cultivaţi şi capabili să gândească, locuitorii din Lagrangia au comportamente corecte.

Totodată, locuitorul din Lagrangia poate gusta, în compania semenilor lui, farmecul frunzelor moarte sau al castanilor înfloriţi. Suntem de părere că el este apt să trăiască într-o democraţie descentralizată.

O remarcă

Descrierile vieţii din Lagrangia, care urmează, pot

părea unora prea idilice. Noi le considerăm cât se poate de plauzibile şi facem trimitere, pentru o discuţie detaliată a riscurilor la care se expun locuitorii din Lagrangia, la cartea lui Gerard O'Neill deja citată, *Oraşele spaţiului* (capitolul „Riscuri şi pericole"). O'Neill arată că riscurile la care se expun locuitorii, în urma impactului cu un meteorit mare, pot fi minimizate; că este uşor de protejat interiorul insulelor împotriva radiaţiilor venite din spaţiu; că pericolele de incendiu, din cauza cantităţii mari de oxigen din atmosferă, pot fi aduse la limite acceptabile; că riscurile unui război sunt mult mai mici decât pe Pământ, deoarece problema spaţiului vital nu se pune aici.

Pământul şi coloniile sale după anul 2200

Să revenim acum la locuitorii Pământului. Suntem de părere că, în 2200, ei vor intra în „civilizaţia hidrogenului". Ea va înlocui, în domeniile energetice, petrolul şi cărbunii, care poluează şi sunt din ce în ce mai rari, fiind rezervaţi chimiei. Să menţionăm că, în pofida a ceea ce lăsăm uneori să se creadă, hidrogenul nu este o sursă de energie, ci un acumulator de energie electrică, ea însăşi de origine solară sau nucleară.

Hidrogenul va proveni de la electroliza apei, fiind transportat, în stare lichidă sau gazoasă, aşa cum se întâmplă astăzi cu gazul natural. Din acest moment, rezultatele acestor cercetări ni se par convingătoare; ele vor fi, credeţi-ne, aplicate la scară largă, înainte de 2200, dar şi după aceea. Cuvele de electroliză ale apei vor fi

alimentate cu electricitate provenită de la staţiile solare orbitale şi terestre sau de la centralele cu fuziune nucleară.

Deoarece produsul de combustie al hidrogenului este sub formă de vapori de apă, poluarea aerului va fi nesemnificativă. Cărbunele şi produsele petroliere nu mai sunt arse în cantităţi foarte mari, iar cantităţile de gaz carbonic, evacuate în atmosferă prin arderea lor, vor fi foarte reduse şi nu vor mai provoca efectul de seră atât de

temut astăzi.

Astfel, în 2200 şi în secolele următoare, pământenii, conform scenariului nostru, nu vor mai suferi din cauza poluării. Dar, în ansamblu, vor plăti energia şi materiile prime mai scump decât locuitorii spaţiului, al căror nivel de viaţă va fi superior şi va avansa mai repede.

Demografia pe Pământ

Estimările făcute de ONU prevăd că populaţia Pământului se va stabiliza înainte de 2100 la aproximativ 10 miliarde de locuitori (sub 9 miliarde în 2050). Planeta noastră, amenajată în mod convenabil, nu se va mai confrunta cu problema suprapopulării. Dar de unde provine acest nou optimism, în contrast cu previziunile sumbre ale anilor ’60 şi 70? în primul rând, datorită faptului că, după 1970, fără să ne dăm iniţial seama, rata creşterii populaţiei mondiale a scăzut, trecând de la 2% pe an în 1970 la 1, 6% în 1986 şi 1, 2% în 2005. Această rată ar trebui să scadă în continuare şi să ajungă la zero, într-o sută de ani. Într-adevăr, în toate ţările industrializate, rata creşterii naturale, exceptând imigraţia, este foarte slabă sau negativă, fără nicio constrângere din partea statului. În ţările în curs de industrializare, ca India sau China, demografia este adeseori controlată prin măsuri mai mult sau mai puţin autoritare. Ele nu vor mai fi necesare atunci când nivelul de viaţă şi, îndeosebi, nivelul educaţiei vor atinge un anumit prag. Treptat, aproape toate ţările vor atinge nivelul cultural şi material, de la care demografia se va stabiliza. Scenariul nostru exclude un conflict nuclear de proporţii care pare, din fericire, puţin probabil astăzi: îngrozitorul regres pe care acesta l-ar provoca ar îndepărta

cu cincisprezece secole principalele interese de prospectare. Să închidem, aşadar, această paranteză.

Emigrarea spre spaţiu

Atunci când locuitorii Pământului, în timpul mileniului al III-lea, vor părăsi, în număr din ce în ce mai

mare, planeta lor, pentru a trăi în colonii spaţiale, în acest exod nu se va datora faptului că Pământul va fi populat şi poluat în exces, ci, în primul rând, aceluia că viaţa va fi mult mai scumpă.

Am mai spus şi că ea va fi mai puţin sigură, evocând riscurile naturale clasice: furtuni, erupţii vulcanice, seisme etc. Dacă seismele îngrozitoare, aşteptate într-o bună zi în California şi Japonia, se vor declanşa după crearea Lagrangiei, popularea acesteia va fi foarte intensă.

Colonizarea asteroizilor

Aşadar, pământenii, din ce în ce mai numeroşi, vor pleca pe Lagrangia. De aici, vor putea, cu uşurinţă, să se întoarcă pe Terra, pentru turism sau să-şi vadă părinţii şi prietenii rămaşi aici.

Cei născuţi în Lagrangia vor fi mai puţin ataşaţi de planeta strămoşilor lor. Ei vor fi atraşi de nivelul de viaţă superior, care se va instala progresiv mult mai departe, în centura de asteroizi. Insulele acestei centuri care, în 2200, vor trăi îndeosebi din tăierea asteroizilor şi trimiterea lor spre Lagrangia, îşi vor dobândi, puţin câte puţin, autonomia economică, beneficiind de materiale, foarte avantajoase, situate în apropiere. Transportul unei bucăţi de asteroid spre o insulă din centură va cere foarte puţină energie, deoarece nu se va mai schimba orbita.

Arhipelagurile de asteroizi se vor înmulţi în cursul mileniului al III-lea, vor fi populate de locuitori, care nu se vor mai duce pe Pământ sau Lagrangia, decât în mod excepţional, din cauza costului călătoriei (durata călătoriei va putea fi redusă la câteva zile, atunci când vor apărea rachetele cu antimaterie, despre care vom vorbi mai târziu). Pentru compensarea depărtării de Pământ, vor fi reproduse în insulele rezidenţiale ale centurii, dar şi în Lagrangia.

cele mai frumoase regiuni terestre. Dar, în insulele speciale, vor fi reproduse şi cele mai interesante situri arheologice şi istorice. Dolmenele din Bretania şi din

Spania, piramidele din Saqqarah şi Gizeh, templele greceşti, catedralele romane şi gotice vor fi reconstituite în „insule arheologice”, unde locuitorii asteroizilor cu ascendenţă occidentală vor putea veni să mediteze asupra originilor civilizaţiei lor. Pentru alte civilizaţii, vor fi reproduse palatul din Persepolis, Taj Mahalul sau mănăstirile din Kyōto.

Sondele spre alte lumi

Bogăţiile locuitorilor asteroizilor le vor permite acestora să se implice mai mult decât pământenii şi locuitorii din Lagrangia în cultură, sub toate formele sale, şi, îndeosebi, în arte şi ştiinţe. Ei vor contribui, în mod considerabil, la dezvoltarea biologiei şi ştiinţelor umane. Aşadar, nu poate fi deloc uimitor faptul că, mai mult decât alţii, ei se vor interesa despre viaţă şi, în primul rând, despre viaţa inteligentă din alte sisteme solare. Astronomii vor repera în jurul stelelor, situate la câţiva ani sau câteva zeci de ani-lumină, un număr mare de planete susceptibile să găzduiască viaţă. Ei vor aprecia, în mod deosebit, masa fiecărei planete, distanţa faţă de steaua în jurul căreia gravitează şi temperatura acestei stele. Locuitorii de pe asteroizi vor trimite sonde automate spre aceste planete.

Începând din 2200, ne putem gândi că fuziunea nucleară va fi stăpânită, în reactoare suficient de fiabile, pentru ca ele să funcţioneze fără supraveghere umană, timp de secole, în nave spaţiale. Proiectele de rachete stelare concepute actualmente în jurul acestor reactoare vor putea fi atunci realizate: ele vor fi ameliorate. André Lebeau evocă îndeosebi Proiectul Daedalus, privind vehiculul stelar cu echipaj uman, publicat, în 1978, de British Interplanetary Society. El menţionează că echipa care a lucrat la proiect „era formată din aproximativ doisprezece ingineri specialişti, proveniţi, în cea mai mare parte, din industria aerospaţială britanică”. Aceşti ingineri şi-au consacrat timpul liber, timp de cinci ani, conceperii unui autovehicul capabil să viziteze steaua lui Barnard, situată la o distanţă de 6 ani-lumină, susceptibilă să fie înconjurată de planete.

Folosind ca material de evacuare hidrogen încălzit de reactorul de fuziune, o sondă automată va atinge o parte din viteza luminii. Ea va ajunge într-un sistem solar interesant, va încetini atunci când se va apropia de el, explorând succesiv diferitele planete considerate promiţătoare. Pentru aceasta, sonda se va instala pe orbita fiecăreia din ele, îi va analiza atmosfera şi îi va fotografia solul. Datele vor fi cercetate de sisteme experte, care vor putea hotărî trimiterea, în apropierea solului, a modulelor de aterizare automate, asemănătoare cu cele folosite astăzi pentru Marte, dar mult mai sofisticate. Aceste module vor fotografia de aproape fauna şi flora. Ele vor avea posibilitatea să aterizeze, în scopul prelevării şi analizării solului şi a vegetaţiei.

Toate datele strânse în urma observării vor fi transmise sistemului solar. O navă plecată în 2200, cu o viteză de 3% din viteza luminii, va ajunge în 340 de ani la o stea situată la o distanţă de 10 ani-lumină. Informaţiile provenite de la această stea vor ajunge la locuitorii asteroizilor în 2550.

Începând din 2200, vor fi lansate, regulat, nave, care să exploreze planetele interesante, situate pe o rază de 25 de ani-lumină.

Spre sfârşitul mileniului al III-lea vor fi analizate datele pentru câteva zeci de planete; atunci, vom dispune de suficiente informaţii pentru a putea hotărî trimiterea unei expediţii umane, de mai multe zeci de mii de voluntari, spre un alt sistem solar. Această aventură va fi detaliată în paginile următoare.

Instalarea în alte sisteme solare

Ne aflăm în centura de asteroizi, în 2990. Aici coexistă mai multe societăţi; fiecare are propriile obiceiuri şi credinţe dominante, dar şi instituţii. Dar aproape toate colaborează de secole la studierea ştiinţifică a fotografiilor, filmelor şi colecţiilor de măsuri trimise de sondele stelare. Tocmai s-a semnat acordul pentru trimiterea unei expediţii

în sistemul planetar al unei stele, A, situată la o distanţă de 15 ani-lumină. A este cea mai apropiată stea, care are în acelaşi timp o centură de asteroizi şi, pe una dintre planetele sale, o populaţie umanoidă.

— 264

Ea este mult mai scundă decât noi, înălţimea umanoizilor fiind în jur de un metru. Probabil că motivul este gravitaţia foarte mare a planetei, a cărei rază este mai mare cu jumătate decât cea a Pământului. Planeta este botezată Pali, deoarece locuitorii ei trăiesc aşa cum trăiau pământenii în paleoliticul inferior, acum 400.000 de ani: ei ştiu să folosească focul, trăiesc din vânătoare şi culesul plantelor, fără să fie descoperite cele mai mici urme de agricultură sau de creştere a animalelor. Ei se îmbracă cu piei de animale şi îşi construiesc cabane.

Centura de asteroizi seamănă cu a noastră. Aici găsim, în abundenţă, diferite materiale accesibile. Tot aici se va putea dezvolta o civilizaţie spaţială şi se vor trimite misiuni pe Pali.

Dar de ce să nu se instaleze pe Pali, pe unul dintre continente, care pare nelocuit? Motivul nu îl reprezintă numai gravitaţia foarte mare de aici. Locuitorii asteroizilor cunosc superioritatea vieţii spaţiale în domenii foarte importante: nivelul de viaţă şi siguranţă, facilităţi de comunicaţie şi expansiune teritorială. Ei nu vor veni pe Pali să se expună seismelor, uraganelor şi altor intemperii existente pe o planetă.

Călătorii stelari în anul 3.000, totul este pregătit pentru trimiterea unei flotile de supernave spaţiale, cu destinaţia noii lumi. Fiecare dintre aceste zece supernave este prevăzută pentru 10.000 de locuitori, dar nu va adăposti la început decât 3.000. Astfel, ea va putea prelua locuitorii unei alte supernave, în cazul în care aceasta ar suferi o avarie majoră. Fiecare supernavă conţine spaţii mari, consacrate peisajelor naturale, pe care se va putea, la nevoie, construi.

La începutul secolului XXI s-a încercat în van

estimarea greutăţii unei supernave. Coca, de exemplu, care reprezintă structura sa de bază, este făcută dintr-un material mult mai uşor şi rezistent decât cele cunoscute în urmă cu o mie de ani. În interiorul acesteia, în formă cilindrică, un strat de pietre şi de pământ vegetal asigură protecţia împotriva razelor cosmice. În jurul bicilindrului format din două supernave, care se rotesc în sens invers propriilor

axe, fiind legate de el, câteva rezervoare de mari dimensiuni conţin de mai multe ori greutatea ei în apă.

Apa este lichidul care va permite accelerarea bicilindrului până la 10% din viteza luminii (e/10), apoi, spre sfârşitul călătoriei, va produce frânarea, pentru a permite intrarea în centura de asteroizi a stelei A.

În urma reacţiei cu antimateria, apa va fi încălzită la o temperatură foarte ridicată şi transformată în plasmă, adică un amestec gazos de electroni şi de atomi şi molecule, care au pierdut aceşti electroni. Canalizată de câmpuri magnetice, plasma formată va fi evacuată cu o viteză foarte mare, producându-se astfel propulsia bicilindrului.

Să menţionăm că în 1988 această tehnică nu mai aparţinea zonei ştiinţifico-fantastice. În revista *Aviation Week and Space Technology,* din 21 martie 1988, colonelul Ross Nunn, şeful Laboratorului de astronautică al Armatei Aerului americane, afirma acest lucru cu convingere; revista preciza că programele de cercetare conduse de această armată i-au făcut pe responsabili să creadă că, la începutul secolului XXI, ar putea fi folosite motoare cu antiprotoni.

Să revenim la anul 3.000. Cu o viteză de croazieră de e/10, va fi nevoie de aproximativ 150 de ani pentru a ajunge la steaua A, plecând de la periferia solară. Or, longevitatea oamenilor în anul 3.000, conform scenariului nostru prudent, nu a depăşit deloc 120 de ani, aşa cum constata, cu 4 milioane de ani în urmă, textul biblic din al

Genezei. S-au făcut numeroase progrese pentru a se reuşi păstrarea intactă, până la o sută de ani, a vigorii şi frumuseţii tinereţii; dar ultimii zece ani ai vieţii reprezintă un declin. Călătorii stelari nu vor călători suficient de mult pentru a duce la bun sfârşit călătoria. Presupunem că tehnica hibernării artificiale nu este încă pusă al punct în anul 3.000. (Scenariul nostru este cu adevărat prudent!)

Aşadar, trebuie să admitem că planeta Pali nu va fi vizitată de călătorii îmbarcaţi pe supernave, ci de către urmaşii lor.

Această idee a fost adeseori dezvoltată de literatura SF, iar noi am reluat-o în cartea scrisă în 1970 *(Dosarul civilizaţiilor extraterestre,* F. Biraud şi J.-C. Ribes, Editura Fayard).

— 266

În această abordare există un element de frustrare, care se adaugă altora: soarele, care străluceşte în fiecare supernavă, este un soare artificial; tot aici, se impune un control foarte riguros al naşterilor. Desigur, viaţa într-o comunitate de aproximativ 3.000 de persoane selecţionate pentru calităţile lor în diferite domenii nu este deloc neplăcută. Dar alte argumente au fost necesare pentru a motiva prima generaţie de călători, toţi voluntari, bineînţeles. S-a făcut apel, în primul rând, la sentimentele lor generoase: explorarea planetei Pali va avea pentru urmaşii lor, dar şi pentru viitorii locuitori ai asteroizilor o valoare culturală inestimabilă. Apoi, le-a fost prezentată miza ştiinţifică a călătoriei în sine, pentru ei şi pentru locuitorii asteroizilor. În final, aceştia din urmă au mărturisit interesul pe care îl acordă expediţiei, dotând flotila cu resurse rare şi extrem de costisitoare. Aşadar, călătorii dispun de materiale ştiinţifice ultraperfecţionate, aşa cum în 2010 erau supercalculatoarele şi laserul cu fuziune nucleară. Ei mai beneficiază de mijloace medicale de vârf şi, îndeosebi, de aparate şi produse costisitoare, care permit păstrarea tinereţii, cât mai mult timp posibil. Iar comorile artistice prezente în supernave sunt

considerabile.

Aşadar, prima generaţie pleacă plină de entuziasm, încurajată permanent de locuitorii asteroizilor rămaşi acasă, cu care supernave vor fi în legătură laser. Generaţiile următoare vor păstra această legătură laser. Născute pe supernavă, ele nu vor regreta niciodată propria patrie şi strămoşii, ci se vor gândi la societatea prezentă şi la viitorul descendenţilor lor.

Planeta paleolitică în 3155, flotila ajunge la destinaţie. Este întreprinsă o recunoaştere detaliată a centurii de asteroizi, fiind stabilit un plan de creare a arhipelagului în această centură: nu există niciun motiv să fie supus unui control demografic strict.

Primul bicilindru construit conţine o supernavă rezidenţială clasică şi una numită „de simulare”. În aceasta vor fi recreate gravitaţia şi atmosfera de pe Pali, apoi, treptat, terenurile sale, fauna şi flora. Aici se va simula debarcarea pe Pali. Unul dintre scopurile

acestei debarcări va fi aducerea de eşantioane de minerale, animale şi plante, în scopul îmbogăţirii supernavei de simulare, şi declanşarea unui studiu în laboratorul din Pali.

Distanţa dintre Pali şi arhipelagul de asteroizi, care gravitează în jurul stelei A, este comparabilă cu cea dintre Pământ şi centura solară de asteroizi. Însă, călătoria nu durează prea multe luni: datorită construirii unei uzine de antimaterie, care furnizează antiprotoni pacheboturilor-rachete, călătoria durează câteva zile.

Pacheboturile plecate din arhipelag se apropie de Pali, stabilizându-se deasupra unui punct al ecuatorului său, în orbită geostaţionară. De aici, ele lansează spre solul planetei Pali module de explorare, pilotate sau telecomandate.

Modulele cu propulsie MHD

Caietul de sarcini al acestor module a fost stabilit cu mult înainte de anul 3.000 pentru ca prototipurile lor să fie

încercate pe Pământ şi pe Marte. În general, iată despre ce este vorba: modulele trebuie să penetreze în atmosfera planetei Pali sau să iasă din ea, cu viteze supersonice, fără să se încălzească excesiv. Ele trebuie să poată staţiona, asemenea elicopterelor, deasupra solului, pentru a uşura observarea. În final, pentru a nu speria animalele şi oamenii supuşi observării, trebuie să fie cât mai silenţioase. Această ultimă precizare este foarte neplăcută. Ea exclude elicele, motoarele cu reacţie sau rachetele, impunând absenţa undei de şoc la vitezele supersonice şi chiar absenţa oricărei urme. Chiar şi la viteze medii, urma unei aeronave reprezintă sursa unui zgomot. O posibilă soluţie este propulsia MHD (magnetohidrodinamică), studiată încă din anii ’70: în atmosfera ionizată din jurul aeronavei sunt creaţi curenţi electrici şi un câmp magnetic, care acţionează asupra curenţilor conform legii clasice a lui Laplace, punând aerul în mişcare. Aerul este aspirat în faţa aparatului şi trimis în spatele lui, ca într-un elicopter. Astfel, nu se creează nicio undă de şoc, deci nici zgomot sau încălzire puternică la viteze supersonice. Şi nici nu rămân urme. Aşadar, aparatul este silenţios, putând trece foarte repede de la starea staţionară la o viteză supersonică.

Debarcările pe Pali

Echipajul unei aeronave este format din aproximativ zece bărbaţi şi femei, îmbrăcaţi în combinezoane termostatice, permiţând debarcarea pe Pali, fără să fie deranjaţi de clima de aici. Membrii echipajului au fost supuşi, în prealabil, unui antrenament atletic intensiv, pentru a se acomoda cu gravitaţia foarte mare de pe Pali. Sistemele lor imunitare au fost întărite şi, progresiv, sunt învăţaţi să-şi administreze singuri vaccinuri, împotriva principalilor microbi existenţi în regiunea pe care o vizitează.

Dar care sunt misiunile echipajelor de debarcare? Una dintre ele, aşa cum am văzut deja, este să culeagă

pietre, plante şi animale destinate supernavei de simulare. O alta este să studieze caracteristicile şi obiceiurile umanoizilor de aici. Ulterior, misiuni de paleontologie vor permite reconstituirea evoluţiei planetei Pali şi verificarea certitudinii teoriilor evoluţioniste, elaborate în cursul secolelor precedente. Multe alte misiuni mai sunt posibile, dar nu le vom detalia acum.

Se pune, totuşi, o problemă de securitate. Cum pot fi împiedicaţi umanoizii şi animalele periculoase să se apropie de membrii expediţiei sau de aeronava lor? Nu intră în discuţie atacarea lor cu săgeţi unse cu un produs care să-i neutralizeze temporar, aşa cum se face pe Pământ, în anumite rezervaţii de animale.

Soluţia a fost dată încă din 1988: arma cu microunde pulsate.

Cu toţii ştim ce sunt microundele. Ele nu sunt folosite, în această armă, pentru încălzirea cărnii la distanţă, ci sunt emise în jeturi scurte, impulsuri. În anumite condiţii, aceste impulsuri sunt susceptibile să neutralizeze temporar fiinţe vii, acţionând asupra sistemului lor nervos. Informaţia a apărut în revista *IEEE Spectrum,* din mai 1988, care a făcut publice cercetările militare în acest domeniu. Pistolul cu microunde pulsate va fi o armă ecologică, deoarece nu lasă nicio urmă permanentă a acţiunii sale.

Scenariul nostru presupune aici că bazele moleculare ale vieţii sunt aceleaşi pe Pali şi pe Pământ, lucru destul de plauzibil.

Toate datele expediţiei sunt adunate în documente filmate şi rapoarte, care sunt transmise, prin laser, locuitorilor sistemului

solar, făcându-i să beneficieze, după aproximativ 200 de ani, de efortul consimţit de strămoşii lor pentru trimiterea flotilei.

Planeta neolitică în anul 3400, la aproximativ 250 de ani după sosirea lor în centura de asteroizi a stelei A,

oamenii trăiesc în număr mare în arhipelagurile pe care le-au construit aici, iar bogăţia lor este mare. Aşa cum făcuseră strămoşii lor, locuitorii asteroizilor, cu câteva secole în urmă, ei încep să lanseze, în mod regulat, sonde stelare. Dar aceste sonde sunt mult mai rapide decât cele ale strămoşilor lor: propulsate de antimaterie, ele ating a zecea parte din viteza luminii. Ele explorează progresiv o rază de 40 de ani-lumină, în căutarea fiinţelor mai evoluate decât cele de pe Pali.

În 4300, studierea informaţiilor aduse de sonde are drept consecinţă trimiterea unei expediţii spre o stea X, situată la o distanţă de 30 de ani-lumină. Steaua X posedă o centură de asteroizi şi o planetă foarte frumoasă, unde trăiesc umanoizi, dintre care mulţi se află la stadiul neolitic: câmpurile cultivate şi ţarcurile cu animale sunt vizibile, dar nu există niciun semn de folosire a metalelor, cu excepţia cuprului, pe alocuri.

Grupate în sate, casele sunt construite din cărămidă sau piatră.

În zonele de pădure, ele au o structură complexă: şarpantă din lemn, legată cu corzi, pereţi din lut amestecat cu paie, acoperişuri din paie. În anumite regiuni, sateliţii de observare instalaţi de sonde descoperă monumente megalitice, dâmburi uriaşe cu gradene, de piatră sau de pământ; aceste dâmburi acoperă culoare şi săli, ai căror pereţi şi plafoane sunt construiţi din pietre-gigant, aşa cum arată fotografiile monumentelor în curs de construire. Pe teritorii foarte întinse, locuitorii se află încă la stadiul paleolitic, trăind din vânătoare şi culesul fructelor. Situaţia este similară cu cea de pe Pământ, din anul 4.000 î.Hr., epocă a dezvoltării civilizaţiei neolitice. Aşadar, planeta este botezată Neol. Ea este mult mai mică decât Pământul, gravitaţia fiind şi ea mai mică. Locuitorii sunt înalţi, măsurând între 2, 5 şi 3 metri. Flotila care pleacă spre Neol în 4327 va parcurge cei 30 de ani-lumină în 160 de ani. Acum, tehnica permite deplasarea cu o cincime din viteza luminii.

Debarcările pe Neol

După douăzeci de ani de la sosirea lor în centura de asteroizi a stelei X, adică în 4507, la douăzeci şi cinci de secole după apariţia acestei cărţi, oamenii vor debarca pe Neol. Mijloacele tehnice instalate sunt asemănătoare cu cele folosite şi pe planeta Pali: rachete-pacheboturi, aeronave MHD, teleghidate sau pilotate, combinezoane termostatice, şi de scafandru, eventual, pistoale cu microunde. Dar relaţiile cu neolienii pun o nouă problemă: locuitorii de pe planeta Pali, seminomazi, aveau un limbaj rudimentar, şi nu se putea avea cu ei decât contacte relativ superficiale, asemenea celor pe care pământenii le au cu cimpanzeii sau cu delfinii. Locuitorii planetei Neol, cel puţin cei mai civilizaţi dintre ei, sunt diferiţi. Ei au diverse activităţi în cele mai importante oraşe: unii sunt olari, alţii exploatează minele de silex; ţesătorii confecţionează haine elegante, ornate cu motive colorate. Primele misiuni de explorare, foarte discrete, au permis înregistrarea limbajului lor: vocabularul este foarte bogat, iar sintaxa, evoluată. Pe scurt, nu există niciun motiv să se creadă că inteligenţa lor ar fi inferioară celei a vizitatorilor. Aşadar, tentaţia de a înnoda cu ei relaţii şi de a-i ajuta să progreseze este foarte mare. Însă ea trebuie să fie stăpânită în mod serios. Diferenţa dintre oameni şi neolieni este mult prea mare. Orice contact cu ei i-ar transforma pe neolieni în admiratori naivi sau chiar în adoratorii oamenilor. Ei vor încerca să-i imite şi să primească de la ei învăţătura în toate domeniile, tehnic, ştiinţific şi, îndeosebi, artistic. Deveniţi simpli discipoli, elevi-model, neolienii îşi vor pierde gustul cercetării autohtone, dar şi propria capacitate de creaţie. Personalitatea lor va fi foarte scăzută, din cauza „şocului cultural”.

Aşadar, oamenii îşi impun o regulă de bază: să nu aibă niciun contact concret cu locuitorii planetei Neol. Vor fi tolerate doar contactele izolate şi scurte, motivate de necesitatea studierii îndeaproape a reacţiilor lor. Această regulă este, fără nicio îndoială, justificată de motive etice.

Populaţiile nu trebuie degradate. Însă ea decurge şi dintr-un alt motiv, simplu: oamenii au făcut eforturi foarte mari ca să vină să studieze o civilizaţie nou-născută. Ar fi absurd ca ei să perturbe grav tocmai obiectul studiului lor.

— 271 –

Neolienii ar fi afectaţi doar de nişte zvonuri, de genul: unii afirmă că au văzut pe cer discuri strălucitoare sau sfere, sau cilindri deplasându-se cu viteze mari. Alţii vor pretinde că aceste obiecte au planat, imobile, deasupra solului, la distanţă mică de ei. Alţii vor spune că discurile strălucitoare au aterizat pe sol: fiinţe mici au ieşit de acolo, îmbrăcate în combinezoane, uneori cu căşti pe cap, adunând pietre, plante şi animale; atunci când neolienii au dorit să se apropie, au văzut cum fiinţele mici au îndreptat spre ei un fel de baghetă, simţindu-se apoi incapabili să se mişte timp îndelungat.

Epilog: câteva milenii mai târziu

Supravegheaţi în mod discret de către oameni, locuitorii planetei Neol evoluează. Epoca bronzului, a fierului, naşterea industriei, progresul tehnicilor avansate se succed odată cu trecerea timpului. După câteva milenii, neolienii controlează energia nucleară, lansând primele lor rachete. Cucerirea spaţiului se va face în scurt timp. Atunci, oamenii se confruntă cu o problemă. Mai devreme sau mai târziu, neolienii se vor interesa de centura de asteroizi, riscând astfel să afecteze planurile de expansiune ale oamenilor în această regiune. Atunci, trebuie ca ei să fie înştiinţaţi, progresiv, că oamenii există, şi că vor accepta instalarea neolienilor în centură, dar numai cu anumite condiţii. Trebuie să devină clar faptul că oamenii sunt capabili, la nevoie, să facă respectate, cu forţa, aceste condiţii. Aşadar, este pus la punct un plan de informare a neolienilor. Nu se pune problema să se facă astfel de destăinuiri întregii populaţii. Ele ar provoca un şoc cultural care trebuie încă evitat. Oamenii se vor manifesta întotdeauna într-un mod punctual, pentru ca, treptat, ideea existenţei lor, a lipsei de rea-voinţă, dar şi a

forţei lor să se implanteze bine la o elită neoliană. Astfel, demonstraţiile în zbor şi aterizările izolate se intensifică. Dar, pentru a-i convinge de forţa lor, piloţii-oameni urmăresc avioanele neoliene, se joacă cu ele de-a v-aţi-ascunselea sau chiar le neutralizează temporar comenzile, prin emiterea de microunde pulsate în direcţia lor. Neolienii se străduiesc să înţeleagă. Ei adună, critică şi compară informaţiile observărilor. Încearcă să

— 272

modelizeze fenomenele bine stabilite, fiind încurajaţi în această acţiune de consecinţele cercetării lor (MHD, arme cu microunde etc.). Treptat, ei înţeleg. Într-o zi, va fi posibilă transmiterea discretă, principalilor lor conducători, prin comunicaţie radio, de exemplu, că planurile de cucerire ale centurii de asteroizi trebuie să se supună anumitor reguli. Pentru autentificarea comunicaţiei, va fi anunţat pentru o dată precisă, deasupra unui loc deşertic determinat, un balet de OZN-uri.

— 273

ÎN CHIP DE CONCLUZIE

de Yves Sillard

Această carte începută în urma unor întrebări nu se va putea termina cu o concluzie adevărată. Nu este posibil, în stadiul actual al cunoştinţelor noastre, ca această reflecţie să aibă ambiţia să facă lumină şi nici să îndepărteze posibilitatea apariţiei de noi ipoteze în viitor: cititorul este acela care va trage, provizoriu, propria concluzie. În schimb, de aici reies câteva idei simple, pe care nu ar fi inutil să le repetăm şi să le subliniem.

Fără să neglijăm dimensiunea umană a oricărei observări, pe care e bine să o păstrăm în permanenţă prezentă în mintea noastră şi care, în mod inevitabil, lasă locul unei contribuţii a imaginaţiei în descrierea fenomenelor noi, realitatea obiectivă a majorităţii mărturiilor evocate în această carte nu poate fi pusă la îndoială. Ele se bazează pe metode riguroase de analiză şi

de validare în privinţa cazurilor înregistrate la GEIPAN. Provin de la martori competenţi şi antrenaţi să facă faţă situaţiilor neprevăzute şi să reacţioneze calm în ceea ce priveşte cazurile aeronautice prezentate în capitolul al III-lea. Declaraţiile acestora din urmă sunt înregistrate, în cea mai mare parte a cazurilor, în excelente condiţii de seriozitate şi rigoare.

Atmosfera de suspiciune şi de dezinformare, ca să nu folosesc cuvântul deriziune, care înconjoară prea des mărturiile, relevă dintr-o formă de orbire intelectuală surprinzătoare. Ea este, în mod indiscutabil, cauza tăcerii numeroşilor martori, care nu îndrăznesc să povestească ceea ce au observat. Acest lucru este cât se poate de real pentru piloţii civili sau militari care, probabil pe nedrept în perioada actuală, se tem să nu-şi compromită cariera

prin astfel de mărturii. Aşadar, este important, iar acesta este rolul GEIPAN, să se instituie o politică de informare foarte deschisă, pentru înlăturarea caracterului dramatic şi, într-un anumit fel, banalizarea demersului martorilor. Tot GEIPAN, în legătură cu organismele prezente în comitetul său de conducere, trebuie să consolideze confidenţialitatea procedurilor de culegere şi aducerea lor la cunoştinţă.

Culegerea a cât mai multor mărturii, în condiţii din ce în ce mai riguroase, capătă o mare importanţă pentru un studiu serios al fenomenelor aerospaţiale neidentificate. Raritatea relativă a mărturiilor disponibile constituie, într-adevăr, un handicap în încercarea de abordare statistică a problematicii şi, îndeosebi, pentru a trezi interesul oamenilor de ştiinţă, obişnuiţi să trateze fenomene repetitive. În cadrul comitetului de conducere al GEIPAN, au fost emise sugestii privind ameliorarea acestei situaţii, prin sensibilizarea îndeosebi a categoriilor profesionale cel mai bine plasate pentru observarea acestor fenomene, ele urmând a fi puse în practică.

Necesitatea unei cercetări ştiinţifice de calitate, care

să însoţească studierea acestor fenomene, este o evidenţă. Numeroasele efecte secundare, care însoţesc adesea observările, fie că sunt raportate de martori de la sol sau de piloţi aflaţi în zbor, justifică intervenţia specialiştilor în diferite domenii: fizică, biologie etc. pentru a încerca înţelegerea originii lor şi, dacă este posibil, simularea lor. Acest lucru presupune şi aici ca atmosfera de dezinformare şi de suspiciune să dispară, iar oamenii de ştiinţă interesaţi să poată aborda aceste teme fără să se teamă pentru reputaţia lor.

Verosimilitatea unei cuceriri progresive a spaţiului prin călătorii fără întoarcere, devenite posibile printr-o simplă extrapolare a capacităţilor noastre tehnologice actuale, a fost evocată explicit la capitolul al VIII-lea. Ea deschide o primă perspectivă credibilă pentru contacte între civilizaţii foarte îndepărtate, considerate, în mod obişnuit, de neimaginat.

Dezvoltarea gândirii ştiinţifice în deceniile care vor urma va conduce în mod inevitabil la noi concepte, astăzi total imprevizibile. În pofida progreselor spectaculoase din perioada recentă, nivelul nostru ştiinţific actual va apărea, fără îndoială, modest, în

câteva secole. Obstacolele, iniţial de netrecut, ale călătoriei până la Pământ, într-un timp compatibil cu durata de viaţă a omului, ale civilizaţiilor mai avansate decât a noastră, provenite de pe exoplanete, vor fi descrise într-o lumină diferită, fiind formulate alte ipoteze legate de teorii cosmologice noi.

Numeroasele cazuri de interacţiune între aparatele observate de piloţi şi avioanele în cauză invită la o vigilenţă foarte mare în domeniul securităţii aeriene. Chiar dacă este destul de clar că aceste aparate, în măsura în care poate fi vorba despre obiecte zburătoare, nu au intenţii agresive şi dispun de capacităţi uimitoare de detecţie şi manevră, coliziunile par să fi fost uneori evitate la limită, eventualitatea producerii unei catastrofe

neputând fi îndepărtată în viitor. În orice caz, acest tip de eveniment, care se produce uneori, atunci când avionul se află în faza de aterizare, poate perturba grav pilotul, provocând un accident grav în absenţa oricărei coliziuni. O reflecţie serioasă, atât pe plan naţional, cât şi internaţional, urmată de o informare sistematică a piloţilor civili şi militari pare necesară în acest domeniu.

Mai mult, dacă în stadiul actual al cunoştinţelor noastre explicarea fenomenelor aerospaţiale neidentificate de tip D prin prezenţa vehiculelor automate sau cu echipaj provenite de pe exoplanete, nu poate fi considerată decât o ipoteză, renumitul „principiu al precauţiei”, atât de des invocat în mod abuziv, nu cumva ar trebui să-i facă pe conducătorii politici să se gândească la consecinţele asupra societăţii noastre, care ar rezulta din confirmarea sa?

Din acest punct de vedere, mi se pare interesant să amintesc raportul stabilit, în 1999, de un grup de foşti auditori ai Institutului de înalte Studii de Apărare Naţională, cu sprijinul experţilor din exterior, cunoscut sub numele de Raportul COMETA, consacrat temei „OZN-urile şi Apărarea”. Acest raport foarte serios, deja menţionat de François Parmentier în capitolul al V-lea, cu privire la problemele de dezinformare, nu trage o concluzie asupra naturii fenomenelor observate. El emite totuşi, constatarea, calificată fermă şi prudentă de autorii ei, că, dacă ipoteza extraterestră nu este dovedită ştiinţific, există în favoarea sa prezumţii serioase, iar dacă ea este exactă, are foarte multe consecinţe.

— 276

Această constatare reprezintă preludiul câtorva recomandări de bun-simţ adresate celor mai înalte autorităţi civile şi militare ale statului şi destinate pregătirii diferitelor servicii în cauză, să reacţioneze cu maximum de inteligenţă în situaţia în care ceea ce astăzi este doar o ipoteză s-ar transforma în realitate. Aceste recomandări nu au avut niciun efect până astăzi.

Ne dorim ca lucrarea noastră să aducă o contribuţie modestă acestei dezbateri, să stimuleze reflecţia pentru căutarea de noi explicaţii ale fenomenelor, a căror existenţă nu este contestabilă, şi să incite spiritele obiective să analizeze ipoteza precedentă, care nu este, bineînţeles, decât o ipoteză, cu seriozitatea şi rigoarea care se impun, atât timp cât nicio altă interpretare nu a putut fi formulată.

— 277

Anexă

FORMULA LUI DRAKE ŞI PARADOXUL LUI FERMI

Deoarece aceste două texte sunt frecvent evocate în contextul privind probabilitatea vieţii în afara sistemului solar, ni s-a părut necesar să le reamintim.

Formula lui Drake

Această formulă, emisă în 1960 de către astrofizicianul american Frank Drake, este următoarea:

N = R-x fp x ne x fi x şi x fe x L

unde:

- N este numărul civilizaţiilor extraterestre din galaxia noastră, cu care am putea intra în contact;
- R* este numărul stelelor în formare pe an, în galaxia noastră;
- fp este numărul stelelor care posedă planete;
- ne este numărul mediu al planetelor pe stea, potenţial pro pice vieţii;
- fi este numărul planetelor pe care viaţa apare în mod efectiv;
- fi este numărul planetelor pe care apare o viaţă inteligentă;
- fe este numărul planetelor capabile şi dornice să comunice;
- L este durata medie a vieţii unei civilizaţii.

În ciuda aparentei rigori matematice, formula conduce la un rezultat care poate porni de la zero la mai multe miliarde, în funcţie de ipotezele reţinute pentru

parametri diferiţi.

— 278 –

Paradoxul lui Fermi

La întrebarea „Oare suntem singura civilizaţie avansată din punct de vedere tehnologic din Univers?” Enrico Fermi, celebru fizician italian, consilier ştiinţific al Proiectului Manhattan al bombei nucleare americane, nu răspunde, asemenea lui Drake, printr-o ecuaţie, pentru o cuantificare a unor astfel de civilizaţii; el presupune existenţa unei singure civilizaţii extraterestre, capabilă să călătorească intersideral (de altfel, cu o viteză inferioară vitezei luminii), apoi că această civilizaţie este interesată de cucerirea galaxiei noastre, că ea progresează în etape, colonizând o planetă timp de câteva sute sau mii de ani, trimiţând apoi zeci de nave spre noile cuceriri. Problema, afirmă Fermi, este următoarea: după doar câteva sute de mii de ani, întreaga noastră galaxie se va afla sub imperiul acestei civilizaţii extraterestre (viteza slabă cu care se deplasează navele este compensată de creşterea exponenţială a numărului de nave de colonizare). Atunci, Enrico Fermi se întreabă: de ce nu am văzut nicio urmă a unei vieţi inteligente extraterestre, de exemplu sonde, nave spaţiale sau transmisii radio?

— 279

Prezentarea autorilor

Jacques Arnould, dominican, membru în comitetul de conducere al Centrului Naţional de Studii Spaţiale (CNES), ale cărei responsabilităţi sunt centrate pe dimensiunea etică, socială şi culturală a activităţilor spaţiale.

Pierre Marx a condus lucrările de concepere a actualului lansator Ariane 5 şi studiile prospective ale CNES, în numeroase domenii.

François Parmentier, eseist, autor al cărţii *OZN: 60 de ani de dezinformare,* se interesează de problema fenomenelor aerospaţiale neidentificate, din unghiul

ştiinţelor politice.

Jacques Patenet, inginer în electronică, şi-a desfăşurat întreaga carieră la CNES. El este directorul GEIPAN, din 1 iulie 2005.

Jean-Claude Ribes, politehnist, doctor în ştiinţe şi membru al Academiei de Ştiinţe din New York. Fost director de cercetări la CNRS, radioastronom, a condus Observatorul de la Lyon, fiind directorul Societăţii de Astronomie din Franţa.

Yves Sillard, politehnist, este inginer general de armament şi membru al Academiei Aerului şi Spaţiului. A ocupat funcţiile de director general la CNES, delegat general pentru înarmare şi de secretar general adjunct al NATO, pentru afaceri ştiinţifice. În momentul de faţă, este directorul comitetului de conducere al GEIPAN.

Dominique Weinstein, comandant de poliţie în Ministerul de Interne, este şi consilier tehnic internaţional la NARCAP (Statele Unite).

— 280

Cuprins

Prefaţă 5
Introducere 7
GEPAN/SE PRA 7
Noul GEIPAN şi comitetul său de conducere 10
Bilanţul actual al observărilor de pe teritoriul francez 12
FAN din categoria D 14
Ipoteze emise 16
Locul Pământului în Univers 18
O galaxie creatoare de stele 20
Evoluţia pe Pământ 21
Viaţa pe alte planete 23
Noi întrebări 26
Partea I MĂRTURII
Capitolul i: Metodologia analizei 31
Faza de fundamentare 31
Faza de stabilire a metodologiei 32

Faza operaţională 32
2005 – Crearea GEIPAN 33
Principiile de lucru 33
Mijloacele de acţiune ale GEIPAN 34
Metodologia GEIPAN 35
Mărturiile 35
Originea mărturiilor 36
Diferitele metode de analiză 37
Abordarea GEPAN 38
— 281 –

Tratamentul şi analizarea martorilor 39
Concluziile oferite de GEIPAN şi limitele lor 41
Mizele metodologiei 42
A interesa comunitatea ştiinţifică 42
Comunicarea GEIPAN 43
Arhivele GEIPAN 44
Difuzarea arhivelor 45
Relaţiile cu străinătatea 47
Capitolul 2: Câteva anchete ale GEIPAN 48
Fenomene din categoria A 49
Royan, 1985 49
Bernay, 1990 51
Reîntoarcerea în atmosferă din 5 noiembrie 1990 52
Voreppe, 1998 54
Fenomene din categoria B 55
Cergy-Pontoise, 1979 55
Barbezieux, 1981 57
Plopul rupt, 1983 59
Gaura normandă, 1989 61
Biarritz, 2001 62
Fenomene din categoria D 64
Cussac, 1967 64
Anthondu-Perche, 1980 67
Transen-Provence, 1981 67
Dyane în pană, 1981 69
Busuiocul roşu, 1982 71
Vendin-le-Vieil (Pas de Calais), 1986 75

Nort-sur-Erdre (Loire Atlantique), 1987 (Joe le Taxi) 75
Mayet (Sarthe), 1989 78
Ţiglele, 1989 78
Zbor Air France, 1994 (anchetă D. Weinstein) 79
Castanet, 2000 81
Calais, 2002 82
Capitolul 3: Cazurile aeronautice din lume 84
Interesul şi dificultatea mărturiei piloţilor 85
Existenţa unor date fiabile 88
— 282

IMarea varietate a fenomenelor observate 92
Observările radar vizuale 97
Cazurile cu efecte electromagnetice 104
Specificităţile cazurilor aeronautice militare 113
Impact semnificativ asupra securităţii aeriene 119
Concluzie: o abordare necesară pe plan internaţional 124
Partea a II-a CONTEXTUL
Capitolul 4: Atitudinea oamenilor de ştiinţă 129
Opinie generală 129
Observări făcute de astronomi 134
Cum să-i incităm pe oamenii de ştiinţă să se intereseze de acest subiect? 136
Capitolul 5: Informare şi dezinformare 139
Un miros de sulf 139
De la studiul ştiinţific la cel al dezinformării 141
Ştiinţa deturnată 142
O etichetă ştiinţifică, concluzii politice 144
O problemă strict politică 146
Formare sau dezinformare? 148
Revoluţia FOIA 150
Curiozitate legitimă sau bănuieli dăunătoare? 152
O realitate americană 153
Adevărul nu reiese din documentele declasificate 155
Arhive în dezordine 156
Războiul informaţiei 157

„America împotriva lui de Gaulle?” 160
Secretul nu este complotul 161
Ingineria influenţei 163
Ce politică se afla în spatele liniei de demarcaţie Condon? 165
Fermitatea americană 168
Franţa sub influenţă? 170
Raportul Condon, un zăvor politic 172
O anumită idee de raţionalism 173
— 283

Cârpe roşii şi discursuri defetiste 174
O paragină intelectuală 176
Simptomul X Files 178
Capitolul 6: Dimensiunea umană 180
Şi dacă ar fi adevărat? 180
Fenomene aerospaţiale neidentificate, şi ce dacă? 182
Apariţii şi descoperiri moderne 184
Atunci când celălalt apare 187
Dovezi solide 189
Respectabilă credinţă, savantă ignoranţă 192
Mesajul este şi în om 195
Partea a III-a PERSPECTIVE
Capitolul 7: Călătorie în univers 201
În afara leagănului 201
Cabotaj 203
Unde explorăm domeniul 203
Cele trei viteze cosmice 203
Propulsia spaţială de astăzi 204
Propulsia chimică 205
Propulsia electrică 207
Propulsia nucleotermică 208
Asistenţa 209
Rezumat 211
Instalare 212
Unde ocupăm sistemul solar 212
Perspective şi realităţi 212

Alte mijloace de transport spaţial 213
Voalul solar 214
Propulsia heliotermică 215
Transportul energiei prin laser sau microunde 216
Tunurile, catapultele şi alte lansatoare electromagnetice 218
Cablurile 219
— 284

Ascensorul spaţial 220
Mod de utilizare 220
Emigrarea 222
A patra viteză cosmică 222
Există oare vreun mijloc? 223
Fuziunea nucleară 224
Antimateria 224
Propulsia fotonică 225
Găurile de vierme 226
Warp drive-ul 227
Teleportarea 228
Controlul gravitaţiei 228
Cum să învingem gravitaţia? 228
Putem visa 231
Maturitatea 233
Capitolul 8: Explorarea spaţiului pornind de pe pământ 235
Situaţia în 2007 şi programele următoarelor două decenii 236
Periferia terestră în 2025 237
Orbitele joase 237
Orbita geostaţionară 239
Accesul la orbite 240
Luna şi periferia sa în 2050 242
Staţioportul lunar şi vehiculul de aterizare 242
Bazele vieţii de pe Lună 242
Vehiculele lunare 244
Industria lunară de extracţie 244
Catapulta electromagnetică şi staţia L_2 245

Industria de transformare 246
Instalaţiile ştiinţifice 246
Marte şi periferia sa în 2050 247
Călătoria de pe Pământ pe Marte 248
Cargoul-noria 249
Pachebotul-noria 249
După 2050 250
Luna şi Marte 250
Asteroizii 251
— 285 –

Insulele spaţiului 251
Colonizarea sistemului solar în mileniul al III-lea 252
Lagrangia în 2200 – Cadrul vieţii 253
Geografia Langragiei 253
Bicilindrul rezidenţial 254
Transporturile 255
Calitatea vieţii 256
Lagrangia în 2200 – Economie şi societate 256
Agricultura 257
Industria 258
Comerţul 259
Serviciile, societatea 259
O remarcă 260
PĂMÂNTUL ŞI COLONIILE SALE DUPĂ ANUL 2200 260
Demografia pe Pământ 261
Emigrarea spre spaţiu 262
Colonizarea asteroizilor 262
Sondele spre alte lumi 263
Instalarea în alte sisteme solare 264
Călătorii stelari 265
Planeta paleolitică 267
Modulele cu propulsie MHD 268
Debarcările pe Pali 269
Planeta neolitică 270
Debarcările pe Neol 271
Epilog: câteva milenii mai târziu 272

În chip de concluzie 274
Anexă: Formula lui Drake şi paradoxul lui Fermi 278
Paradoxul lui Fermi 279
Prezentarea autorilor 280

CJLECŢIA Ituberi-Suri kecrete
Au mai apărut:

1. **Hitler magul întunericului** *Gilbert Sinoue*
2. **Opus Dei** *Benedicte şi Patrice des Mazery*
3. **Istoria secretă a Templierilor** *Laurent de Vargas*
4. **Testamentul lui Ariel Sharon** *Michel Gurfinkiel*
5. **Un vapor pentru infern** *Gilbert Sinoue*
6. **Cartea mediumurilor** *Allan Kardec*
7. **Stăpânii oculţi ai timpului** *Jacques Bergier*
8. **Ştiinţele secrete** *Issac Plotain*
9. **Energia vibratoare a undelor de formă** *Jean-Paul Ronecker*
10. **Oameni şi civilizaţii dispărute** *Serge Hutin*
11. **Minciunile celui de-al Doilea Război Mondial** *Philippe Faverjon*
12. **Cărţile blestemate** *Jacques Bergier*
13. **Mari mediumi şi iniţiaţi** *Jean Prieur*
14. **Secretele faraonilor** *Erdogan Ercivan*
15. **Istoria secretă a Vaticanului** *François-l. Lessard*
16. **Enigmele craniilor de cristal** *Chris Morton şi Ceri Louise Thomas*

17. **Misticii Soarelui** *Jean-Michel Angebert*
18. **Societăţile secrete** *Serge Hutin*
19. **Guvernanţii din umbră şi societăţile secrete** *Serge Hutin*
20. **Istoria secretă a Inchiziţiei** *Natale Benazzi şi Matteo D'amico*
21. **Istoria secretă a Cruciadelor** **René Gruosset**
22. **Istoria secretă a Kremlinului (3 volume)** *Alaine Manevy, Pierre Nouaille*
23. **Al treilea secret de la Fatima** *Michel Musolino*
24. **Fenomenele vibratorii ale casei noastre** *Gilles Frechet*
25. **Marile manipulări din epoca modernă** *Bernard Raquin*
26. **Experimentul Philadelphia** *Brad Steiger, Alfred Bielek*
27. **Laboratorul de otrăvuri** *Arkadi Vaksberg*
28. **Lancea destinului** *Trevor Ravenscroft*
29. **Viaţa necunoscută a lui Iisus Hristos** *Sedir (Yvon Le Loup)*
30. **Waffen SS** *Henri Landemer*
31. **Tot adevărul** *Henri Robert*
32. **Aemele secrete de la Peenemünde** *Roger Marty*
33. **Călătoria în timp şi Experimentul Philadelphia** *Ray Cummings*
34. **Dezinformarea văzută din est** *Vladimir Volkoff*
35. **Istoria Casei Albe** *Jean-Luc Hees*

5.

3 **Marile Asasinate** *Luc Mary*

6.